

## **Implementasi Metode Material Requirement Planning Sebagai Alat Pengendalian Persediaan Bahan Baku Daging Sapi pada PT. Champ Resto Indonesia Bandung**

Implementation of Material Requirement Planning Method as A Control of Supplies of Raw materials on Beef in PT. Champ Resto Indonesia Bandung

<sup>1</sup>Mia Herawati, <sup>2</sup>Prof. Dr Muhardi. SE. M.Si, <sup>3</sup>Hj. Poppie Sofiah, SE., M.P

<sup>1,2,3</sup>*Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116*

*email : <sup>1</sup>miaherawati9@gmail.com, <sup>2</sup>muhardi66@yahoo.co.id, <sup>3</sup>poppie@unisba.ac.id*

**Abstract.** The purpose of this research is to know the implementation of Material Requirement Planning method in PT. Champ Resto Indonesia. This research is a Quantitative Descriptive, data obtained from field research data collection, interview, and observation analysis. Total cost, ie inventory cost. This study attempts two lot sizing techniques, namely Lot for Lot (LFL) and Part Period Balancing (PPB) to determine which method produces the lowest inventory cost. In this research begins by searching production data of PT. Champ Resto Indonesia September 2016 - April 2017. The raw material control system still uses manual with reference to the needs dimasalalu. Then look for raw material data for September 2016 - April 2017. Before the MRP applied, the inventory control policy applied by the company used the technique of purchasing raw materials of beef with a fixed distance or interval of six times a month (the first two purchases on Tuesday next Friday, valid the following week) with the same amount. This study tried 2 lot sizing technique that is Lot for Lot (LFL) And Economic Order Quantity (EOQ) to determine which method produces the lowest inventory cost. Prior to applying the MRP, the inventory control policy applied by the company uses the technique of purchasing raw materials of beef with a fixed distance or interval of six times a month (twice the first purchase on the next Tuesday on Friday, valid the following week) by the amount the same one. From the research, it can be concluded that the raw material inventory control policy that should be applied by this company is Lot for Lot (LFL) technique with the raw material purchase interval eight times a month and the quantity of purchasing is adjusted so that the company can make savings of Rp. 7.461.354, -.

**Keywords:** Material Requirement Planning, MRP, Lot Sizing

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui implementasi metode *Material Requirement Planning* di PT. Champ Resto Indonesia. Penelitian ini merupakan Deskriptif Kuantitatif, data yang diperoleh dari pengumpulan data riset lapangan, wawancara, dan pengamatan analisa. total biaya, yaitu biaya persediaan. Penelitian ini mencoba 2 teknik *lot sizing* yaitu *Lot for Lot* (LFL) dan *Part Period Balancing* (PPB) untuk membandingkan metode mana yang menghasilkan biaya persediaan yang paling rendah. Dalam penelitian ini diawali dengan mencari data produksi PT. Champ Resto Indonesia bulan September 2016 – april 2017. Sistem pengendalian kebutuhan bahan baku masih menggunakan manual dengan acuan pada kebutuhan dimasalalu. Kemudian mencari data bahan baku bulan September 2016 – April 2017. Sebelum diterapkan MRP, kebijakan pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan menggunakan teknik pembelian bahan baku daging sapi dengan jarak atau interval yang tetap yaitu enam kali dalam sebulan (dua kali pembelian pertama pada hari Selasa selanjutnya pada hari Jum'at, berlaku pada minggu berikutnya) dengan jumlah yang sama. Dari penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang sebaiknya diterapkan perusahaan ini adalah teknik *Lot for Lot* (LFL) dengan interval pembelian bahan baku delapan kali dalam sebulan dan kuantitas pembelian disesuaikan sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan sebesar Rp. 7.461.354,-.

**Kata Kunci:** Material Requirement Planning, MRP, Lot Sizing

### **A. Pendahuluan**

Pertumbuhan perekonomian di Indonesia akan terus berkembang seiring dengan era globalisasi yang menuntut agar semua sumber daya yang dimiliki untuk diolah dan dikembangkan, maka perlu adanya suatu manajemen yang baik untuk meningkatkan produktifitas serta mendapatkan laba yang optimum dalam usahanya melalui penggunaan sumber-sumber daya perusahaan secara efektif dan efisien.

Produksi merupakan kegiatan inti dari perusahaan. Dalam proses produksi perusahaan dituntut untuk dapat menghasilkan suatu produk yang berkualitas sesuai dengan keinginan konsumen. Untuk menjalankan produksinya, perusahaan memerlukan bahan baku untuk diolah menjadi produk yang mempunyai nilai tambah dengan kualitas yang terbaik. Agar sistem produksi berjalan dengan tepat waktu, maka perusahaan harus dapat menyediakan bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi.

Persediaan memiliki peran yang penting dalam perusahaan dagang untuk kelancaran proses produksinya. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaan pada suatu waktu tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diperlukan dalam waktu secepatnya.

Dengan tidak adanya persediaan ada kemungkinan bahwa perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan pelanggan yang membutuhkan atau tidak dapat memenuhi pesanan pelanggan sesuai dengan waktu yang ditetapkan, yang berarti bahwa perusahaan akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan dari produk tersebut. Persediaan menjadi sangat penting bagi suatu perusahaan terutama perusahaan yang menghasilkan dan menjual barang.

PT. Champ Resto Indonesia merupakan perusahaan yang memiliki jaringan restoran yang berdiri sejak tahun 1997 di Bandung, Jawa Barat Indonesia yang memproduksi bahan makanan untuk 6 merek restoran. Permasalahan PT Champ Resto Indonesia dalam pengadaan bahan bakunya dimana bahan baku yang dipasok selalu dalam jumlah yang besar. Khususnya dalam pengadaan bahan baku daging sapi. PT. Champ Resto Indonesia melakukan proses produksinya setiap hari dalam jumlah yang banyak.

Sebagian besar PT. Champ Resto Indonesia memproduksi makanan yang terbuat dari daging sapi. Namun untuk memproduksi makanan yang berbahan dasar daging sapi, tidak menghabiskan daging sapi sebanyak yang dipesan oleh PT. Champ Resto Indonesia. Hal ini disebabkan karena kuantitas pembelian lebih besar daripada kuantitas yang diproduksi. Berikut adalah tabel mengenai data pembelian, pemakaian dan persediaan sisa bahan baku pembuatan daging sapi:

**Tabel 1.** Persediaan Bahan Baku Daging Sapi Bulan September 2016 – April 2017

Bulan	Pemesanan (Kg)	Pemakaian (Kg)	Sisa di Gudang (Kg)
September	1.000	900	100
Oktober	1.300	950	350
November	1.550	1.225	325
Desember	2.200	1.800	400
Januari	1.750	1.500	250
Februari	1.930	1.475	455
Maret	1.365	1.255	350
April	1.600	1.140	460

Sumber: PT. Champ Resto Indonesia

Dari Tabel 1 di atas dapat dilihat selalu bahwa penggunaan bahan baku selalu menimbulkan barang sisa atau persediaan. Hal ini seharusnya tidak perlu terjadi apabila persediaan dapat dikelola dengan baik agar efisiensi tercapai. Dalam hal ini perusahaan belum optimal dalam perencanaan produksi dan pengendalian.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “ Bagaimana sistem pengelolaan bahan baku daging sapi yang diterapkan PT. Champ Resto Indonesia pada saat ini dan bagaimana implementasi metode *Material Requirement Planning* di PT. Champ Resto Indonesia?”

. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb:

1. Untuk mengetahui sistem pengelolaan bahan baku yang diterapkan PT. Champ Resto Indonesia pada saat ini.
2. Untuk mengetahui implementasi metode *Material Requirement Planning* di PT. Champ Resto Indonesia.

## B. Landasan Teori

Istilah manajemen yang di terjemahkan dari kata *manage* memang biasanya dikaitkan dengan suatu tindakan yang mengatur sekelompok orang di dalam organisasi atau lembaga tertentu demi mencapai tujuan-tujuan tertentu. **G.R Terry** (2009 : 2) mendefinisikan manajemen sebagai suatu proses yang khas yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, pengarahan dan pengendalian yang dikaitkan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya. **Stoner & Freeman** (2012 : 44) manajemen adalah proses perencanaan, perorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian upaya anggota organisasi dan proses penggunaan semua sumber daya organisasi untuk tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. **Assauri** (2004:12) mengemukakan bahwa: “Manajemen adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan orang lain.” Dengan demikian, manajemen adalah suatu proses yang khas yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya.

Istilah operasi sering digunakan oleh suatu organisasi yang menghasilkan keluaran atau *output*, baik yang berupa barang atau jasa. Pengertian operasi secara tersendiri berdasarkan pendapat seorang ahli adalah sebagai berikut. **Subagyo** (2000:1) mengemukakan bahwa: “Operasi atau *operation* adalah kegiatan untuk mengubah masukan (yang berupa faktor-faktor produksi/operasi) menjadi keluaran sehingga lebih bermanfaat daripada bentuk aslinya.”

Dari pengertian yang telah dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian operasi merupakan kegiatan yang mengubah bentuk dengan menciptakan atau menambah manfaat suatu barang atau jasa yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia sehingga nilai atau manfaatnya lebih tinggi dari bentuk aslinya.

Manajemen operasi berkaitan dengan produk barang dan jasa. Setiap hari perusahaan melakukan proses produksi dibawah pengawasan manajer operasi. Dengan adanya manajemen operasi yang baik diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam berbagai macam kegiatan operasi. Menurut **Heizer & Render** (2017: 3): “*Operations management is the set of activities that creates value in the form of goods and services by transforming inputs into outputs*” dalam artian bahwa manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output.

Menurut **Heizer & Render** (2017: 8), di dalam manajemen operasi terdapat 10 keputusan yang digunakan untuk menjalankan fungsi-fungsi operasi, yaitu:

1. Desain barang dan jasa  
Desain barang dan jasa menetapkan sebagian besar proses transformasi yang akan dilakukan. Keputusan biaya, kualitas dan sumber daya manusia bergantung pada keputusan perancangan. Merancang biasanya menetapkan batasan biaya terendah dan kualitas tinggi.
2. Mengelola kualitas  
Ekspektasi pelanggan terhadap kualitas harus ditetapkan, peraturan dan prosedur

dibakukan untuk mengidentifikasi serta mencapai standar kualitas tersebut.

3. Strategi proses dan kapasitas  
Pilihan-pilihan proses tersedia untuk barang dan jasa. Keputusan proses yang diambil dengan membuat manajemen mengambil komitmen dalam hal teknologi, kualitas, penggunaan sumber daya manusia dan pemeliharaan yang spesifik. Komitmen pengeluaran dan modal ini akan menentukan struktur biaya dasar suatu perusahaan.
4. Strategi lokasi  
Keputusan lokasi organisasi manufaktur dan jasa menentukan kesuksesan perusahaan. Kesalahan yang dibuat pada langkah ini dapat mempengaruhi efisiensi.
5. Strategi tataletak  
Aliran bahan baku, kapasitas yang dibutuhkan, tingkat karyawan, keputusan teknologi dan kebutuhan persediaan mempengaruhi tataletak.
6. Sumber daya manusia dan strategi pekerjaan  
Manusia merupakan bagian integral dan mahal dari keseluruhan rancangan sistem. Karenanya, kualitas lingkungan kerja yang diberikan, bakat dan keahlian yang dibutuhkan, dan upah harus ditentukan dengan jelas.
7. Manajemen rantai pasokan  
Keputusan ini menjelaskan apa yang harus dibuat dan apa yang harus dibeli. Pertimbangannya tertelak pada kualitas, pengiriman dan inovasi, semuanya harus pada tingkat harga yang memuaskan. Kepercayaan antara pembeli dan penjual sangat dibutuhkan untuk proses pembelian yang efektif.
8. Manajemen persediaan  
Keputusan persediaan dapat dioptimalkan hanya jika kepuasan pelanggan, pemasok, perencanaan produksi dan sumber daya manusia dipertimbangkan.
9. Penjadwalan  
Jadwal produksi yang dapat dikerjakan dan efisien harus dikembangkan, permintaan sumber daya manusia dan fasilitas harus terlebih dahulu ditetapkan dan dikendalikan.
10. Pemeliharaan  
Keputusan harus dibuat pada tingkat kehandalan dan stabilitas yang diinginkan.

Pengertian Pengendalian Persediaan menurut **Assauri** (2004:176) adalah sebagai berikut: “Pengawasan persediaan merupakan salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas maupun biayanya.”

Menurut **Heizer & Render** (2017: 566), MRP is “*A dependent demand technique that uses a bill-of-material, inventory, expected receipts, and a master production schedule to determine material requirements*”. MRP adalah model sebuah teknik permintaan dependen yang menggunakan data struktur produk (*bill-of-material*), persediaan, rencana penerimaan, dan jadwal induk produksi untuk menentukan kebutuhan material.” Menurut **Jacobs & Chase** (2014: 557), adalah sebuah logika kunci yang meningkatkan fungsi produksi dengan sudut pandang perencanaan dan kontrol material.” Menurut **Tampubolon** (2004:88), adalah perencanaan kebutuhan bahan baku (MRP) merupakan komputerisasi sistem persediaan seluruh bahan yang dibutuhkan dalam proses konversi suatu perusahaan, baik usaha manufaktur ataupun perusahaan jasa.”

Berdasarkan definisi-definisi tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa

MRP merupakan sebuah metode untuk merencanakan kebutuhan material dengan menggunakan suatu sistem yang sudah terintegrasi.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Sistem Pengelolaan Bahan Baku Daging Sapi yang Diterapkan PT. Champ Resto Indonesia pada Saat Ini

Kebijakan perusahaan untuk pembelian bahan baku daging sapi pada saat ini adalah masih menggunakan manual dengan acuan kebutuhan bahanbaku dimasa lalu menggunakan dilakukan setiap dua minggu tiga kali dimana pada dua pembelian pertama dilakukan pada hari senin dan hari kamis untuk pembelian berikutnya dan berlaku untuk dua minggu selanjutnya dengan jumlah pemesanan tetap sebanyak 250 Kg .

#### Implementasi metode *Material Requirement Planning* di PT. Champ Resto Indonesia

Setelah melakukan perhitungan biaya dengan metode *Material Requirement Planning*, selanjutnya adalah membandingkan biaya persediaan dari kedua teknik *lot sizing* untuk komponen daging sapi. Perbandingan biaya persediaan bahan baku menggunakan teknik *lot sizing* ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Perbandingan Biaya persediaan Bahan Baku Menggunakan Teknik *Lot Sizing*

Teknik Lot Sizing	Biaya Persediaan		
		Mei 2017	Juni 2017
LFL	Biaya Simpan	3.586.677	3.586.677
	Biaya pesan	144.000	144.000
	<b>Jumlah</b>	<b>3.730.677</b>	<b>3.730.677</b>
	PPB		
PPB	Biaya Simpan	5.024.857	6.506.232
	Biaya pesan	54.000	54.000
	<b>Jumlah</b>	<b>5.078.857</b>	<b>6.560.232</b>

Sumber: Hasil Analisis Penulis

Dari Tabel 2 tersebut, dapat disimpulkan bahwa teknik *Lot for Lot* (LFL) menghasilkan total biaya persediaan paling rendah dibandingkan dengan teknik LFL yaitu sebesar Rp. 3.730.677,- untuk bulan Mei 2017 dan Rp. 3.730.677,- untuk bulan Juni 2017.

Selanjutnya, teknik LFL akan dibandingkan dengan pengendalian persediaan menggunakan kebijakan perusahaan, untuk mengetahui pengaruh implementasi MRP terhadap efisiensi total biaya persediaan. Berikut ini adalah tabel perbandingan biaya persediaan menggunakan teknik LFL dan kebijakan perusahaan.

**Tabel 3.** Perbandingan Biaya persediaan Bahan Baku Menggunakan Kebijakan Perusahaan dan LFL

Teknik Lot Sizing	Biaya Persediaan			Total Biaya (dua bulan)
		Mei 2017	Juni 2017	
Kebijakan Perusahaan				Rp. 7.613.634,-
	Biaya Simpan	3.770.689	3.626.945	
	Biaya pesan	108.000	108.000	
	<b>Jumlah</b>	<b>3.878.689</b>	<b>3.734.945</b>	
LFL	Biaya Simpan	3.586.677	3.586.677	Rp. 7.461.354,-
	Biaya pesan	144.000	144.000	
	<b>Jumlah</b>	<b>3.730.677</b>	<b>3.730.677</b>	

Sumber: Hasil Analisis Penulis

Pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa total biaya persediaan untuk bulan Mei–Juni 2017 menggunakan teknik LFL sebesar Rp. 7.461.354,- lebih rendah dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yaitu sebesar Rp. 7.613.634,- dengan menerapkan teknik LFL dengan interval pembelian sebanyak 8 kali dalam sebulan, maka perusahaan dapat melakukan penghematan sebesar Rp. 154.280,-. Dapat disimpulkan bahwa teknik terbaik yang dapat diterapkan untuk meminimalisasi biaya bahan baku pada PT. Champ Resto Indonesia adalah teknik *Lot for Lot* (LFL).

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan PT Champ Resto Indonesia pada saat ini adalah masih menggunakan manual dengan acuan kebutuhan bahanbaku dimasa lalu dengan kuantitas pembelian tetap yaitu 250 Kg daging sapi dengan waktu pembelian yang tetap dan sistem pengendalian bahan baku yang diterapkan perusahaan belum optimal. Dengan menggunakan kebijakan perusahaan saat ini, maka total biaya yang harus dikeluarkan pada periode Mei-Juni 2017 adalah sebesar Rp. 7.613.634,-.
2. Setelah 2 teknik *lot sizing* diimplementasikan, yaitu LFL (*Lot for Lot*) dan PPB (*Part Period Blancing*) diperoleh teknik *lot sizing* yang dapat meminimalisasi biaya persediaan bahan baku untuk produk Bakso Sapi di PT. Champ Resto Indonesia yaitu LFL (*Lot for Lot*). Dengan menggunakan teknik ini, total biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan adalah Rp. 7.461.354,-.

#### E. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat diberikan saran yang diharapkan dapat membantu pelaksanaan kegiatan pengendalian pada PT. Champ Resto Indonesia, yaitu:

1. Perusahaan disarankan menerapkan sistem MRP dengan teknik *lot sizing* LFL

untuk pengendalian persediaan bahan baku daging sapi, sehingga dapat meminimalisasi biaya persediaan bahan baku.

2. Dalam menjalankan proses produksi, sebaiknya perusahaan disarankan melakukan produksi sesuai dengan permintaan yang didapatkan dari peramalan karena akan lebih efisien bila dibandingkan dengan melakukan produksi sesuai dengan kapasitasnya. Selain itu, dalam memenuhi permintaan konsumen, perusahaan dapat memanfaatkan kapasitas produksi yang optimal.

### Daftar Pustaka

- Assauri, Sofjan . 2004. *Manajemen Produksi*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Chase, Richard B., Jacobs, F. Robert, and Aquilano, Nicholas J. 2010. *Operations and Supply Management The Core*. Avenue of the Americas, New York: McGraw-Hill.
- Dilworth, James B. 1996. *Operations Management: Design, planning, and Control for Manufacturing and Service (2nd ed.)*. Avenue of the Americas, New York: McGraw-Hill
- Heizer, Jay., Render, Barry and Chuck Munson. 2017. *Operations Management*, 12<sup>th</sup> ed. New Jersey: Pearson Education.
- Herjanto, Eddy. 2008. *Manajemen Operasi (edisi ketiga)*. Jakarta:PT. Grasindo.
- Jacobs, F. Robert., and Chase, Richard B. 2014. *Operations and Supply Chain Management (14 th ed.)*. Singapore: McGraw-Hill.
- Krajewski, Lee J., et al. 2007. *Operations Management (Processes and Value Chain)*, 8<sup>th</sup> ed. New Jersey: Pearson Education.
- Nasution, Arman Hakim dan Prasetyawan, Yudha. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Prasetya, Hery., Lukiastruti, Fitri. 2009. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- Reid, R. Dan & Sanders, Nada R. 2013. *Operations Management*.
- Render, Berry., et al. 2012. *Quantitative Analysis for Management*. England: Perason education. New York:McGraw-Hill Education.
- Schroeder, Roger G. 2011. *Operations Management (Conemporary Concepts and Cases)*, 5<sup>th</sup> edition
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Swink, Morgan, Melynk, Steven A., Cooper, M. Bixby and Hartley, Janet L, 2011. *Managing Operations Across the Supply Chain*. Avenue of the Americas, New York: McGraw-Hill.
- Tampubolon, Manahan. 2004. *Operation Management*. Penerbit Ghalia Indonesia.