

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi**

Pengertian manajemen produksi dan operasi tidak terlepas dari pengertian manajemen yang terdiri atas tiga unsur yaitu adanya orang yang lebih dari satu, adanya tujuan yang ingin dicapai dan orang yang bertanggung jawab akan tercapainya tujuan tersebut. Sedangkan pengertian dari produksi adalah sebagai kegiatan atau proses yang mentransformasikan masukan (input) menjadi hasil keluaran (output).

Manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana serta bahan, secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa (Assauri, 2008:19).

MPO (Manajemen Produksi dan Operasi) atau POM (*Production & Operation Management*) adalah suatu proses yang secara berkesinambungan dan efektif yang menggunakan fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumberdaya secara efisien dalam rangka mencapai tujuan (Dewanti, 2008:165).

Manajemen produksi dan operasi merupakan usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya-sumber daya (atau sering disebut faktor-faktor produksi) – tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan sebagainya – dalam proses transformasi bahan mentah dan tenaga kerja menjadi berbagai produk atau jasa (Handoko, 2000:3)

Jadi salah satu ruang lingkup dari manajemen produksi yaitu perencanaan (*Planning*) kapasitas produksi.

#### **2.2 Perencanaan (*Planning*)**

##### **2.2.1 Perencanaan Produksi**

Perencanaan produksi (*production planning*) adalah perencanaan dan pengorganisasian sebelumnya mengenai orang-orang, bahan-bahan, mesin-mesin dan peralatan lain serta modal yang diperlukan untuk memproduksi barang-barang pada suatu periode tertentu di masa depan sesuai dengan yang diperkirakan atau diramalkan (Assauri, 2008:181).

Adapun tujuan dari perencanaan produksi menurut Assauri (2008:181) adalah:

- a. Untuk mencapai tingkat/*level* keuntungan (*profit*) yang tertentu. Misalnya berapa hasil (*output*) yang diproduksi supaya dapat dicapai tingkat/*level* profit yang diinginkan dan tingkan persentasi tertentu dari keuntungan (*Profit*) setahun terhadap penjualan (*sales*) yang diinginkan.
- b. Untuk menguasai pasar tertentu, sehingga hasil atau output perusahaan ini tetap mempunyai pangsa pasar (*market share*) tertentu.
- c. Untuk mengusahakan supaya perusahaan pabrik ini dapat bekerja pada tingkat efisiensi tertentu.
- d. Untuk mengusahakan dan mempertahankan supaya pekerjaan dan kesempatan kerja yang sudah ada tetap pada tingkatnya dan berkembang.
- e. Untuk menggunakan sebaik-baiknya (efisien) fasilitas yang sudah ada pada perusahaan yang bersangkutan.

### 2.2.2 Perencanaan Kapasitas

Menurut Yamit (2011:68-69), kapasitas produksi dapat diartikan sebagai jumlah maksimum output yang dapat diproduksi dalam satuan waktu tertentu.

Adapun dalam menentukan kapasitas produksi optimum, terdapat berbagai macam faktor yang harus diperhatikan, seperti:

1. Kapasitas bahan baku, yaitu jumlah bahan baku yang mampu disediakan dalam waktu tertentu. Jumlah ini dapat diukur dari kemampua para suplier untuk memasok maupun kemampuan penyediaan dari sumber bahan baku.
2. Kapasitas jam kerja mesin, yaitu jumlah jam kerja normal mesin yang mampu disediakan untuk melaksanakan kegiatan produksi.
3. Kapasitas jam tenaga kerja, yaitu jumlah jam tenaga kerja normal yang mampu disediakan. Jumlah jam tenaga kerja dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja dan jam kerja yang berlaku apakah satu *shift* (8 jam), dua *shift* (16 jam) atau tiga *shift* (24 jam).
4. Modal kerja, yaitu kemampuan penyediaan dana untuk melaksanakan proses produksi, misalnya untuk membeli bahan baku, membayar upah dan lain sebagainya.
5. Jumlah atau kapasitas permintaan.

### 2.2.3 Strategi Perencanaan Kapasitas

Menurut Haming dan Mahfud (2011:335), dikutip dari pendapat Russel dan Taylor strategi perencanaan kapasitas ini dibedakan atas tiga tipe, yaitu sebagai berikut:

1. *Capacity lead strategy*, yaitu strategi pengembangan kapasitas yang bersifat agresif dan dimaksudkan untuk mengantisipasi pertumbuhan permintaan di masa yang akan datang. Strategi ini diharapkan mampu menampung akses permintaan yang tidak dapat dipenuhi oleh pesaing karena keterbatasan kapasitasnya atau untuk segera mengambil manfaat dari pasar yang bertumbuh dengan cepat.

2. *Capacity lag strategi*, yaitu suatu strategi pengembangan kapasitas yang bersifat konservatif, di mana peningkatan kapasitas dilakukan setelah terjadi peningkatan permintaan pasar. Strategi ini bermaksud untuk memaksimalkan masalah ekonomi investasi, namun dapat saja berakibat jelek terhadap pelayanan kepada pelanggan. Pelanggan yang tidak terlayani dapat saja pindah ke perusahaan saingan. Strategi ini memakai asumsi bahwa pelanggan yang sebelumnya bergeser ke perusahaan saingan, akan kembali ke perusahaan sesudah kapasitasnya ditingkatkan. Pelanggan dipandang sebagai pelanggan yang loyal.
3. *Average capacity strategy*, yaitu strategi kapasitas rata-rata, suatu strategi pengembangan kapasitas yang diselaraskan dengan rata-rata peningkatan estimasi permintaan. Strategi ini bersifat moderat, dimana manajer berasumsi bahwa mereka akan menjual keluaran yang dihasilkan paling tidak, sebesar pertambahan yang diperkirakan.

Suatu perusahaan dalam menentukan strategi perencanaan kapasitas, harus bisa memperkirakan kebutuhan permintaan dimasa mendatang, dimana dapat dilihat dari tingkat penjualan yang meningkat secara cepat, ataupun bertahap. Untuk menghitung strategi perencanaan kapasitas dapat menggunakan Perhitungan *Break Even Point* (BEP).

## **2.3 Break Even Point (BEP)**

### **2.3.1 Pengertian Break Even Point (BEP)**

Menurut Yamit (2011:69), Break Even Point (BEP) dapat diartikan suatu keadaan dimana total pendapatan besarnya sama dengan total biaya ( $TR=TC$ ).

Menurut Simamora (2012:170), BEP atau titik impas adalah volume penjualan dimana jumlah pendapatan dan jumlah bebannya sama, tidak ada laba maupun rugi bersih.

Selanjutnya Prawirosentono (2007:117) menyatakan bahwa Analisis Titik Impas (ATI) atau BEP Analisis (BEPA) adalah alat perencanaan penjualan, sekaligus perencanaan tingkat produksi, agar perusahaan secara minimal tidak mengalami kerugian. Selanjutnya, karena harus untung berarti perusahaan harus memproduksi di atas TI atau BEP. Analisis Titik Impas (TI) atau BEPA adalah analisis untuk menentukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Menentukan jumlah penjualan minimum yang harus dipertahankan agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Jumlah penjualan minimum yang harus dibuat.

- b. Selanjutnya menentukan jumlah penjualan yang harus dicapai untuk memperoleh laba yang telah direncanakan. Ini pun berarti bahwa tingkat produksi harus ditetapkan untuk memperoleh laba tersebut.
- c. Mengukur dan menjaga agar penjualan tidak lebih kecil dari titik impas (TI) atau BEP. Sehingga tingkat produksi pun tidak kurang dari titik impas (BEP).
- d. Menganalisis perubahan harga jual, harga pokok dan besarnya hasil penjualan atau tingkat produksi.

### 2.3.2 Analisis *Break Even Point* (BEP)

Analisis pulang pokok (*break-even analysis*) adalah suatu analisis yang bertujuan untuk menemukan satu titik dalam kurva biaya-pendapatan yang menunjukkan biaya sama dengan pendapatan. Titik tersebut disebut sebagai titik pulang pokok (*break-even point*, BEP).

Menurut Utari, dkk., (2014:224-225), titik impas adalah suatu kegiatan penjualan dimana perusahaan tidak mengalami kerugian dan tidak memperoleh laba.

- a. Analisis pulang-pokok merupakan model perencanaan dan pengaturan keuangan dasar. Hubungan antara besarnya pengeluaran investasi dan volume yang diperlukan untuk mencapai profitabilitas disebut dengan pulang-pokok (*break even analysis*) atau perencanaan laba. Analisis pulang-pokok merupakan alat untuk menentukan titik dimana perusahaan akan impas menutup biaya-biaya.
- b. Dalam analisis model pulang-pokok biaya-biaya harus dibedakan biaya variabel dan biaya tetap.
- c. Titik impas dapat disajikan dalam perhitungan yang ada.

### 2.3.3 Penggolongan Biaya

Menurut Render & Heizer (2015:358), biaya tetap adalah biaya yang akan berlanjut bahkan jika tidak ada unit yang diproduksi. Contohnya meliputi depresiasi, pajak, utang dan pembayaran hipotek. Biaya variabel merupakan biaya yang bervariasi bergantung pada volume unit yang diproduksi. Komponen utama dari biaya variabel adalah tenaga kerja dan bahan material. Namun, biaya lainnya, misalnya bagian dari pemanfaatan yang volumenya bervariasi, juga merupakan biaya variabel.

Menurut Dewanti (2008:133), biaya dibagi menjadi dua tipe bentuk yaitu: Biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah pada tingkat produksi dan penjualan, biaya variabel adalah biaya yang berubah langsung sesuai dengan tingkat produksi. Biaya total adalah jumlah biaya tetap dan biaya variabel pada tingkat produksi tertentu.

Sedangkan menurut Prawirosentono (2007:121-123) biaya dapat digolongkan berdasarkan sifatnya menjadi:

- a. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap konstan tidak dipengaruhi perubahan volume produksi pada periode dan tingkat tertentu. Namun pada biaya tetap ini biaya satuan (*unit cost*) akan berubah berbanding terbalik dengan perubahan volume produksi. Semakin tinggi volume produksi, semakin rendah biaya satuannya. Sebaliknya, semakin rendah volume produksi semakin tinggi biaya persatuannya.
- b. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding (proporsional) sesuai dengan perubahan volume produksi. Semakin besar volume produksi semakin besar pula jumlah total biaya variabel yang dikeluarkan. Sebaliknya semakin kecil volume produksi semakin kecil pula jumlah total biaya variabel.
- c. Biaya semi variabel adalah biaya yang jumlah totalnya akan berubah sesuai dengan perubahan volume produksi, namun perubahannya tidak proporsional. Oleh karena itu, biaya semi variabel adalah biaya yang tidak dapat dikategorikan secara tepat ke dalam biaya tetap atau biaya variabel sebab mengandung kedua sifat biaya tersebut diatas.

#### 2.3.4 Metode Perhitungan *Break Even Point* (BEP)

Menurut Herjanto (2008:153), dengan menggunakan pendekatan pendapatan sama dengan biaya, rumus BEP dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut:

##### a. Perhitungan *Break Even Point* (BEP) untuk Produk Tunggal

$$TR = TC$$

$$P.Q = FC + VC.Q$$

##### Menentukan BEP dalam Unit

$$BEP(Q) = \frac{FC}{PV}$$

##### Menentukan BEP dalam Rupiah

$$\begin{aligned} BEP(Rp) &= BEP Q \times P \\ &= \frac{F}{P - V} P \\ &= \frac{FC}{1 - \frac{V}{P}} \end{aligned}$$

Dengan  $\pi$  keuntungan atau laba yang diinginkan, dapat dicari dengan menggunakan persamaan sebagai berikut ini:

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC \\ &= P \cdot Q - (FC + V \cdot Q) \\ &= (P - V) \times Q - FC\end{aligned}$$

$$Q = \frac{FC + \pi}{P - V}$$

Atau

$$Q = BEP + \frac{\pi}{P - V}$$

Keterangan:

BEP (Q) = Titik Pulang Pokok dalam Unit

BEP (Rp) = Titik Pulang Pokok dalam Unit

Q = Jumlah Unit yang dijual

TR = Pendapatan Total

TC = Total Biaya

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Variabel

V = Biaya Variabel per unit

$\pi$  = Laba atau Keuntungan

#### **b. Perhitungan *Break Even Point* (BEP) untuk Multiproduk**

Kebanyakan perusahaan membuat atau menjual lebih dari satu produk dengan menggunakan fasilitas yang sama. Menghitung titik pulang pokok untuk setiap produk sulit untuk diketahui meskipun variabel dan harga jual setiap produk setiap jenis produk diketahui.

Hal tersebut juga dikemukakan oleh Herjanto (2008:155-156), rumus BEP untuk produk tunggal tidak dapat langsung digunakan untuk multiproduk karena biaya variabel dan harga jual setiap jenis produk berbeda. Oleh karena itu, rumus tersebut harus dimodifikasi dengan mempertimbangkan kontribusi penjualan setiap produk.

Menurut Herjanto (2008:156-158), rumus titik peluang pokok untuk multiproduk, sebagai berikut:

$$BEP (Rp) = \frac{FC}{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{V}{P}\right) W}$$

Di mana:

FC = Biaya tetap per periode

V = Biaya variabel per unit

P = Harga jual per unit

W = Persentase penjualan produk terhadap total penjualan (Rp)

$(1 - V/P) W$  = Kontribusi tertimbang

Selain rumus diatas, dapat dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$BEP (Rp) = \frac{FC}{1 - \frac{TVC}{TC}}$$

Keterangan:

FC = Biaya Tetap

TVC = Biaya Variabel Total

TR = Total Pendapatan

Perhitungan untuk mengetahui berapa unit yang harus terjual untuk masing-masing produk dalam rangka mencapai *break even point* (BEP), dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. BEP (Rp)

$$BEP (Rp) = W \times BEP (Rp) \text{ dalam 1 tahun}$$

2. BEP (Unit)

$$BEP (Unit) = \frac{BEP (Rp)}{P}$$

Keterangan:

W = Persentase penjualan produk terhadap total rupiah tertimbang (proporsi)

P = Harga

Suatu usaha dapat dikatakan mendapatkan keuntungan, balik modal atau rugi apabila:

$TR > TC$  = Laba

$TR = TC$  = Balik Modal

$TR < TC$  = Rugi

Analisis *break even point* multiproduk mempunyai tabel yang digunakan untuk membantu dalam perhitungan. Berikut tabel bantu perhitungan *break even point* multiproduk.

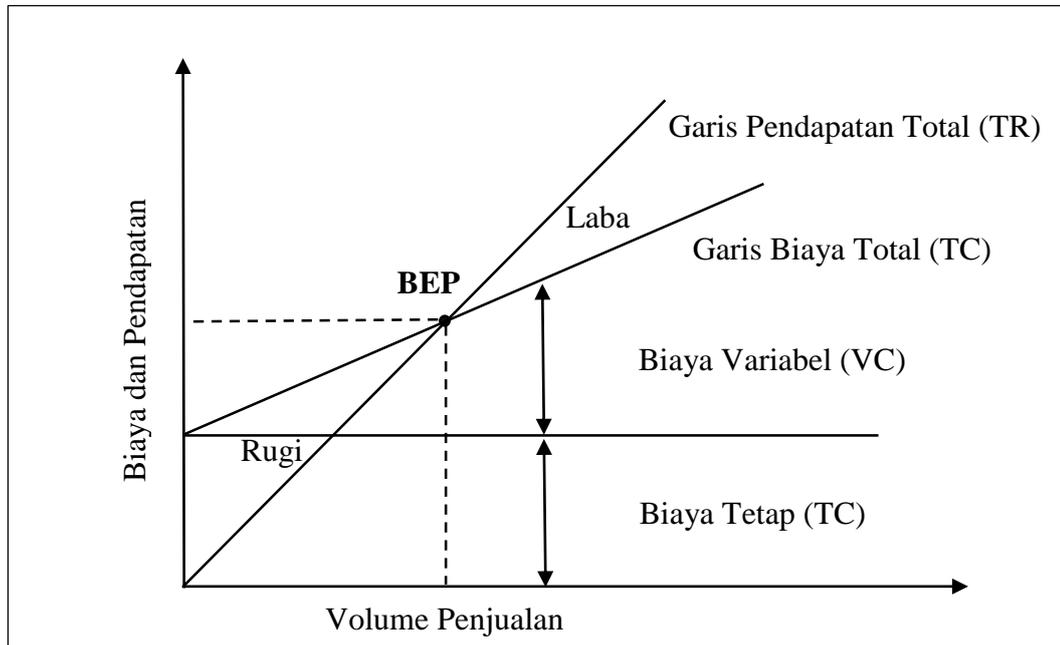
**Tabel 2.1**  
**Tabel Bantu Break Even Point (BEP) Untuk Multiproduk**

Jenis Produk	Biaya variabel (Rp/Unit)	Harga Jual (Rp/Unit)			Estimasi Penjualan (Unit/Thn)	Estimasi Penjualan (Rp/Thn)	Proporsi Terhadap Total Penjualan	Kontribusi Tertimbang
	V	P	V/P	$1 - V/P$	S	R (S x P)	W (R / $\Sigma R$ )	$(1 - V/P)W$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Total								

Sumber: Herjanto (2008: 157)

#### 2.4.5 Break Even Point (BEP) dengan Pendekatan Grafik

Analisis pulang pokok (*break even point*) dengan pendekatan grafik dapat digambarkan dengan menggunakan grafik dimana garis pendapatan berpotongan dengan garis biaya pada titik pulang pokok (BEP). Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Grafik *Break Even Point* (BEP)

Sumber: Herjanto (2008:152)

Keterangan:

BEP (Rp)	= Titik Pulang Pokok (dalam Rupiah)
BEP (Unit)	= Titik Pulang Pokok (dalam Unit)
Q	= Jumlah Unit yang dijual
P	= Harga Jual Netto per Unit
TR	= Pendapatan Total
TC	= Biaya Total
VC	= Biaya Variabel
FC	= Biaya Tetap

#### 2.4.6 Perhitungan Perencanaan Kapasitas Penjualan

Perhitungan perencanaan kapasitas penjualan dilakukan atas dasar perhitungan tingkat penjualan untuk mencapai laba yang diinginkan.

Menurut Handoko (2000:311), rumus *break even point* (BEP) untuk perencanaan laba dalam unit jika ada pajak adalah sebagai berikut:

$$Q = \frac{FC + \frac{\text{Laba yang diinginkan}}{1 - t}}{P - V}$$

Dimana :

Q = Kapasitas Penjualan Produk

FC = Biaya Tetap

V = Biaya Variabel per Unit

P = Harga Jual per Unit

t = Persentase Pajak