



ANGGARAN PRODUKSI

Muniya Alteza

m_alteza@uny.ac.id

Anggaran Produksi

Pengertian:

Alat untuk merencanakan, mengkoordinasi dan mengontrol kegiatan produksi

Perencanaan produksi meliputi masalah-masalah yang berkaitan dengan:

- Tingkat produksi
- Kebutuhan fasilitas-fasilitas produksi
- Tingkat persediaan barang jadi



Tujuan Penyusunan Anggaran Produksi

1. Menunjang kegiatan penjualan, sehingga barang dapat disediakan sesuai dengan yang telah direncanakan.
2. Menjaga tingkat persediaan yang memadai. Artinya tingkat persediaan yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.
3. Mengatur produksi sedemikian rupa sehingga biaya-biaya produksi barang yang dihasilkan akan seminimal mungkin



Penyusunan Anggaran Produksi

Secara garis besar, anggaran produksi disusun dengan menggunakan rumus acuan sebagai berikut:

Rencana Penjualan (dari anggaran penjualan).....	xxx	
<u>Persediaan akhir.....</u>	<u>xxx</u>	+
Kebutuhan selama 1 tahun.....	xxx	
<u>Persediaan awal.....</u>	<u>xxx</u>	-
Jumlah yang harus diproduksi.....	xxx	

Anggaran produksi merupakan dasar untuk penyusunan anggaran-anggaran lain seperti anggaran bahan mentah, anggaran tenaga kerja langsung dan anggaran biaya overhead pabrik. Sehingga hubungannya dapat digambarkan dalam bagan berikut:



Hubungan Tingkat Penjualan, Tingkat Produksi dan Tingkat Persediaan



Langkah-langkah Utama dalam Penyusunan Anggaran Produksi

1. Tahap Perencanaan

- Menentukan periode waktu yang akan dipakai sebagai dasar dalam penyusunan bagian produksi
- Menentukan jumlah satuan fisik dari barang yang harus dihasilkan

2. Tahap Pelaksanaan

- Menentukan kapan barang diproduksi
- Menentukan dimana barang akan diproduksi
- Menentukan urutan proses produksi
- Menentukan standar penggunaan fasilitas-fasilitas produksi untuk efisiensi
- Menyusun program tentang penggunaan bahan mentah, buruh, service, dan peralatan
- Menyusun standar biaya produksi
- Membuat perbaikan-perbaikan jika diperlukan



Contoh Penentuan Jumlah Satuan Fisik dari Barang yang Dihasilkan


Pada umumnya rencana penjualan disajikan dalam unit fisik, sehingga menghitung jumlah barang yang harus diproduksi dapat mudah.

Contoh:

Diharapkan bahwa 120 unit barang A akan berada di perusahaan pada awal periode nanti. Penjualan selama 1 periode direncanakan 200 unit. Sedangkan persediaan akhir diperkirakan 80 unit. Sehingga jumlah yang harus diproduksi adalah 160 unit

Penjualan	200 unit
Persediaan Akhir	<u>80 unit +</u>
Kebutuhan	280 unit
Persediaan Awal	<u>120 unit -</u>
Produksi	160 unit





Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam menentukan jangka waktu produksi dan jumlah barang yang dihasilkan:

1. Fasilitas pabrik
2. Fasilitas pergudangan
3. Stabilitas tenaga kerja
4. Stabilitas bahan mentah
5. Modal yang digunakan



Menyusun Anggaran Produksi

Contoh:

Rencana Penjualan tahun 2009 PT Makmur adalah 14.200 unit

Bulan	Tingkat Penjualan
Januari	1.500 unit
Februari	1.600 unit
Maret	1.600 unit
April	1.400 unit
Mei	1.200 unit
Juni	1.000 unit
Juli	700 unit
Agustus	600 unit
September	900 unit
Oktober	1.100 unit
November	1.200 unit
Desember	1.400 unit
	14.200 unit





Sedangkan perkiraan tingkat persediaan adalah:

- Persediaan awal tahun = 2.000 unit
- Persediaan akhir tahun = 1.500 unit

Dari data diatas anggaran produksinya adalah:

Penjualan 1 tahun	14.200 unit
Persediaan Akhir Tahun	<u>1.500 unit +</u>
Kebutuhan 1 tahun	15.700 unit
Persediaan Awal	<u>2.000 unit -</u>
Jumlah yang harus diproduksi	13.700 unit

Pilihan alokasi kebijakan produksi bulanan ada beberapa yaitu:

- a. Mengutamakan stabilitas produksi
- b. Mengutamakan stabilitas persediaan
- c. Kombinasi (tk. persediaan dan produksi berfluktuasi pada batas-batas tertentu)


a. Mengutamakan Stabilitas Produksi

Pengalokasian tingkat produksi setiap bulan dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

1. Membagi tingkat produksi per tahun dengan 12, sehingga:
Apabila produksi selama 1 tahun = 13.700 unit, maka
Produksi per bulan $= \frac{13.700}{12}$
 $= 1.141,67$ unit

Kelemahan cara ini adalah sering ditemukannya bilangan-bilangan yang tidak bulat sehingga sulit melaksanakan produksi secara tepat




- 
2. Membagi tingkat produksi sedemikian rupa sehingga dihasilkan bilangan-bilangan bulat dan mudah untuk dialokasikan secara tepat. Kelebihan hasil pembagian dialokasikan ke bulan-bulan dimana tingkat penjualannya tinggi.

Produksi selama 1 tahun = 13.700 unit

Dalam perhitungan sebelumnya diperoleh angka 1.141,67
bilangan tersebut dibulatkan menjadi angka 1.100

Apabila produksi per bulan = 1.100 unit, maka
kekurangannya adalah $13.700 - (12 \times 1.100) = 500$ unit





Kekurangan 500 unit dialokasikan pada bulan-bulan dimana tingkat penjualannya tinggi, yaitu:

- Januari 1.500 unit
- Februari 1.600 unit
- Maret 1.600 unit
- April 1.400 unit
- Desember 1.400 unit

Sehingga kelima bulan tersebut masing-masing akan mendapatkan tambahan sebanyak $500/5\text{bln} = 100$ unit

Jadi jumlah yang diproduksi:

- 5 bulan, masing-masing $(1.100 + 100)$ unit = 6.000 unit
- 7 bulan, masing-masing 1.100 unit = 7.700 unit
13.700 unit



Alokasi Anggaran Produksi PT Makmur

Bulan	Rencana Penjualan	Persediaan Akhir	Kebutuhan	Persediaan Awal	Rencana Produksi
Jan	1.500	1.700	3.200	2.000	1.200
Feb	1.600			1.700	
Maret	1.600				
April	1.400				
Mei	1.200				1.100
Juni	1.000				
Juli	700				
Agust	600				
Sept	900				
Okt	1.100				
Nov	1.200				
Des	1.400	1.500			
Jumlah	14.200	1.500	15.700	2.000	13.700

Alokasi Anggaran Produksi PT Makmur

Bulan	Rencana Penjualan	Persediaan Akhir	Kebutuhan	Persediaan Awal	Rencana Produksi
Jan	1.500	1.700	3.200	2.000	1.200
Feb	1.600	1.300	2.900	1.700	1.200
Maret	1.600	900	2.500	1.300	1.200
April	1.400	700	2.100	900	1.200
Mei	1.200	600	1.800	700	1.100
Juni	1.000	700	1.700	600	1.100
Juli	700	1.100	1.800	700	1.100
Agust	600	1.600	2.200	1.100	1.100
Sept	900	1.800	2.700	1.600	1.100
Okt	1.100	1.800	2.900	1.800	1.100
Nov	1.200	1.700	2.900	1.800	1.100
Des	1.400	1.500	2.900	1.700	1.200
Jumlah	14.200	1.500	15.700	2.000	13.700

b. Mengutamakan Stabilitas Persediaan

Pengendalian tingkat persediaan dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

1. Selisih antara persediaan awal dan persediaan akhir dibagi dengan 12, sehingga:

Persediaan awal tahun = 2.000 unit

Persediaan akhir tahun = 1.500 unit

Selisih = 500 unit

Selisih tersebut dibagi dengan 12, sehingga perbulannya menjadi 41,67 unit

2. Membagi tingkat produksi sedemikian rupa sehingga dihasilkan bilangan-bilangan bulat dan mudah untuk dialokasikan secara tepat. Kelebihan hasil pembagian dialokasikan ke bulan-bulan dimana tingkat penjualannya tinggi atau sesuai kebijakan perusahaan.

Sehingga $500/5 = 100$ unit dan dialokasikan ke bulan Januari sampai Mei.



Alokasi Anggaran Produksi PT Makmur

Bulan	Rencana Penjualan	Persediaan Akhir	Kebutuhan	Persediaan Awal	Rencana Produksi
Jan	1.500	1.900	3.400	2.000	1.400
Feb	1.500			1.900	
Maret	1.600				
April	1.600				
Mei	1.400				
Juni	1.200				
Juli	1.000		Selisih 100 unit		
Agust	700				
Sept	600				
Okt	900				
Nov	1.100				
Des	1.200	1.500			
Jumlah	1.400	1.500	15.700	2.000	13.700


Alokasi Anggaran Produksi PT Makmur

Bulan	Rencana Penjualan	Persediaan Akhir	Kebutuhan	Persediaan Awal	Rencana Produksi
Jan	1.500	1.900	3.400	2.000	1.400
Feb	1.500	1.800	3.400	1.900	1.500
Maret	1.600	1.700	3.300	1.800	1.500
April	1.600	1.600	3.000	1.700	1.300
Mei	1.400	1.500	2.700	1.600	1.100
Juni	1.200	1.500	2.500	1.500	1.000
Juli	1.000	1.500	2.200	1.500	700
Agust	700	1.500	2.100	1.500	600
Sept	600	1.500	2.400	1.500	900
Okt	900	1.500	2.600	1.500	1.100
Nov	1.100	1.500	2.700	1.500	1.200
Des	1.200	1.500	2.900	1.500	1.400
Jumlah	1.400	1.500	15.700	2.000	13.700

b. Cara Kombinasi

- Dengan cara ini, tingkat produksi dan persediaan dibiarkan berubah-ubah. Meski demikian, tetap diusahakan terjadi keseimbangan optimum antara tingkat penjualan, persediaan dan produksi.
- Contoh:
Kebijakan manajemen PT Makmur adalah:
 1. Tingkat produksi tidak boleh berfluktuasi lebih dari 15% di atas atau di bawah rata-rata bulanan.
 - Produksi normal $(13.700 / 12) = 1.141,67$ dibulatkan jadi 1.150
 - Produksi maksimum $(1,15 \times 1.150) = 1.322,5$ menjadi 1.300
 - Produksi minimum $(0,85 \times 1.150) = 977,5$ menjadi 1.000



- 
2. Tingkat persediaan tidak boleh lebih dari 1.600 unit dan tidak boleh kurang dari separuh persediaan maksimal.

Persediaan maksimal 1.600 unit

Persediaan minimal $(0,5 \times 1.600) = 800$ unit

3. Produksi bulan Juli, Agustus, September boleh dikurangi 30% dari tingkat produksi normal sehingga:

$$\begin{aligned} \text{Produksi} &= 0,70 \times 1.150 \\ &= 805 \end{aligned}$$



Alokasi Anggaran Produksi PT Makmur

Bulan	Rencana Penjualan	Persediaan Akhir	Kebutuhan	Persediaan Awal	Rencana Produksi
Jan	1.500	1.600	3.100	2.000	1.100
Feb	1.600			1.600	
Maret	1.600				
April	1.400				
Mei	1.200				
Juni	1.000				
Juli	700				805
Agust	600				805
Sept	900				805
Okt	1.100				
Nov	1.200				
Des	1.400	1.500			
Jumlah	14.200	1.500	15.700	2.000	13.700

Alokasi Anggaran Produksi PT Makmur

Bulan	Rencana Penjualan	Persediaan Akhir	Kebutuhan	Persediaan Awal	Rencana Produksi
Jan	1.500	1.600	3.100	2.000	1.100
Feb	1.600	1.300	2.900	1.600	1.300
Maret	1.600	1.000	2.600	1.300	1.300
April	1.400	900	2.300	1.000	1.300
Mei	1.200	950	2.150	900	1.250
Juni	1.000	1.200	2.200	950	1.250
Juli	700	1.305	2.005	1.200	805
Agust	600	1.510	2.110	1.305	805
Sept	900	1.415	2.315	1.510	805
Okt	1.100	1.565	2.665	1.415	1.250
Nov	1.200	1.600	2.800	1.565	1.235
Des	1.400	1.500	2.900	1.600	1.300
Jumlah	14.200	1.500	15.700	2.000	13.700

Manfaat Kebijaksanaan Persediaan

1. Untuk menempatkan perusahaan pada posisi yang selalu siap untuk melayani penjualan
2. Untuk membantu dicapainya kapasitas produksi yang terus menerus dan seimbang

Untuk memungkinkan tercapainya hal-hal tersebut diatas, ada faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan, yaitu:

- Daya tahan barang yang disimpan
- Sifat penawaran bahan mentah
- Biaya-biaya yang timbul
- Besarnya modal kerja yang tersedia
- Risiko-risiko yang harus ditanggung (manusia, alam, sifat barang itu sendiri)



Penentuan Besarnya Persediaan

1. Disesuaikan dengan kebutuhan bulanan

- Apabila kebutuhan akan bahan/barang setiap bulan sama maka digunakan rata-rata bulanan atau rata-rata sederhana

Contoh:

Kebutuhan barang setahun = 9.600

Kebutuhan per bulan = $\frac{9.600}{12} = 800$ unit

Jadi jika perusahaan menentukan 2 bulan persediaan, maka besarnya persediaan adalah $800 \times 2 = 1.600$ unit





- Apabila kebutuhan akan barang/bahan setiap bulannya tidak sama, maka dipakai metode rata-rata bulanan yang bergerak:

Contoh:

Kebutuhan bulanan:


Januari	400 unit	April	400 unit
Februari	200 unit	Mei	600 unit
Maret	300 unit		

Kebutuhan bulanan dengan rata-rata bergerak:

$$\text{Februari} = \frac{400 + 200 + 300}{3} = 300 \text{ unit}$$

$$\text{Maret} = \frac{200 + 300 + 400}{3} = 300 \text{ unit}$$

$$\text{April} = \frac{300 + 400 + 600}{3} = 434 \text{ unit}$$



Apabila perusahaan menentukan 2 bulan kebutuhan maka besarnya persediaan:

Februari = $2 \times 300 = 600$ unit

Maret = $2 \times 300 = 600$ unit

April = $2 \times 434 = 868$ unit

2. Dengan menghitung tingkat perputaran persediaan

Banyak perusahaan mengambil tingkat perputaran persediaan sebagai dasar untuk menentukan tingkat persediaan.

$$\text{Tingkat Perputaran} = \frac{\text{Rencana Penjualan per Tahun}}{\text{Persediaan Rata-rata}}$$

$$\text{Persediaan Rata-rata} = \frac{\text{Persediaan Awal} + \text{Persediaan Akhir}}{2}$$





Contoh:

Rencana penjualan selama 1 tahun adalah 300.000 unit.
Persediaan awal tahun diperkirakan sejumlah 50.000 unit.
Persediaan akhir sebesar 150.000 unit.

Hitunglah persediaan rata-rata dan perputaran persediaan

$$\text{Persediaan rata-rata} = \frac{50.000 + 150.000}{2} = 100.000$$

$$\text{Perputaran persediaan} = \frac{300.000}{100.000} = 3x$$



Contoh Soal


Perusahaan Sari Rasa merencanakan untuk mengatur tingkat produksinya agar mempermudah usaha pengadaan bahan mentah dan tenaga kerja serta usaha penekanan biaya. Data yang tersedia adalah sbb:

Rencana penjualan 2009:

- Bulan: Januari = 30.000 unit
 Februari = 32.000 unit
 Maret = 34.000 unit

Kuartal II = 100.000 unit
Kuartal III = 80.000 unit
Kuartal IV = 90.000 unit
- Persediaan barang jadi pada Januari 2009 adalah 40.000 unit
- Tingkat perputaran barang ditentukan sebesar 10 kali



- 
- Persyaratan tingkat produksi yang perlu dijaga adalah:
 - Perbedaan antara tingkat produksi tertinggi dengan tingkat produksi terendah tidak boleh lebih dari 10% dari tingkat produksi yang dianggap normal.
 - Lebih mementingkan stabilitas produksi dengan catatan tingkat persediaan tidak boleh kurang dari 20.000 unit.

Anda diminta untuk:

- 1) Menyusun anggaran produksi untuk tahun 2009.
- 2) Menentukan berapa jumlah produksi normal, produksi maksimum dan produksi minimum baik secara bulanan maupun kuartalan



Penyelesaian

$$** \text{ Tingkat perputaran} = \frac{\text{penjualan}}{\text{persediaanrata - rata}}$$

$$\text{Persediaanrata - rata} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{tingkat perputaran}} = \frac{366.000}{10} = 36.600 \text{ unit}$$

$$\begin{aligned} \text{Persediaan akhir tahun} &= (\text{Persediaan Rata-rata} \times 2) - \text{persediaan awal} \\ &= (36.600 \times 2) - 40.000 \\ &= 33.200 \text{ unit} \end{aligned}$$

1) Anggaran produksi tahun 2009:

Penjualan 1 tahun	366.000 unit
Persediaan Akhir Tahun	<u>33.200</u> unit **
Kebutuhan 1 tahun	399.200 unit
Persediaan Awal	<u>40.000</u> unit
Jumlah yang harus diproduksi	359.200 unit



2) Jumlah produksi:

Produksi Normal

Bulanan = $359.200 : 12 = 29.933,33 = 30.000$ unit

Kuartalan = $3 \times 30.000 = 90.000$ unit

Produksi Maksimum

Bulanan = $110\% \times 30.000 = 33.000$ unit

Kuartalan = $110\% \times 90.000 = 99.000$ unit

Produksi Minimum

Bulanan = $90\% \times 30.000 = 27.000$ unit

Kuartalan = $90\% \times 90.000 = 81.000$ unit

