

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu masalah manajerial adalah menyesuaikan kapasitas dengan rencana, baik untuk menyediakan kapasitas yang memadai untuk melaksanakan rencana atau menyesuaikan rencana terhadap kapasitas yang tersedia. Kapasitas adalah hasil produksi, atau jumlah unit yang dapat ditahan, diterima, disimpan, atau diproduksi oleh sebuah fasilitas dalam suatu periode waktu tertentu (Jay Heizer dan Barry Render, 2014:334). Sedangkan, menurut *Richard J. Tersine* (1994) kapasitas adalah kemampuan produksi dari *work center*, departemen atau fasilitas dan tenaga kerja serta peralatan. Menurut *Spencer B Smith* (1989) kapasitas adalah kecepatan produksi yang dapat dihasilkan oleh suatu sistem produktif (pekerja, mesin, *work center*, departemen, pabrik) dan satuannya adalah *unit output/unit waktu*.

Keberhasilan perencanaan dan pengendalian produksi membutuhkan perencanaan kapasitas yang efektif, agar mampu memenuhi jadwal produksi yang ditetapkan. Kekurangan kapasitas akan menyebabkan kegagalan dalam memenuhi target produksi (*backlog*), keterlambatan pengiriman ke pelanggan, dan kehilangan kepercayaan dalam sistem formal yang mengakibatkan reputasi dari perusahaan akan menurun atau hilang sama sekali. Pada sisi lain, kelebihan kapasitas akan mengakibatkan tingkat utilisasi sumber-sumber daya yang rendah, biaya meningkat, harga produk menjadi tidak kompetitif, kehilangan pangsa pasar, penurunan keuntungan, dan lain-lain. Dengan demikian, kekurangan kapasitas maupun kelebihan kapasitas akan memberikan dampak negatif bagi sistem manufaktur, sehingga perencanaan kapasitas yang efektif adalah menyediakan kapasitas sesuai dengan kebutuhan pada waktu yang tepat.

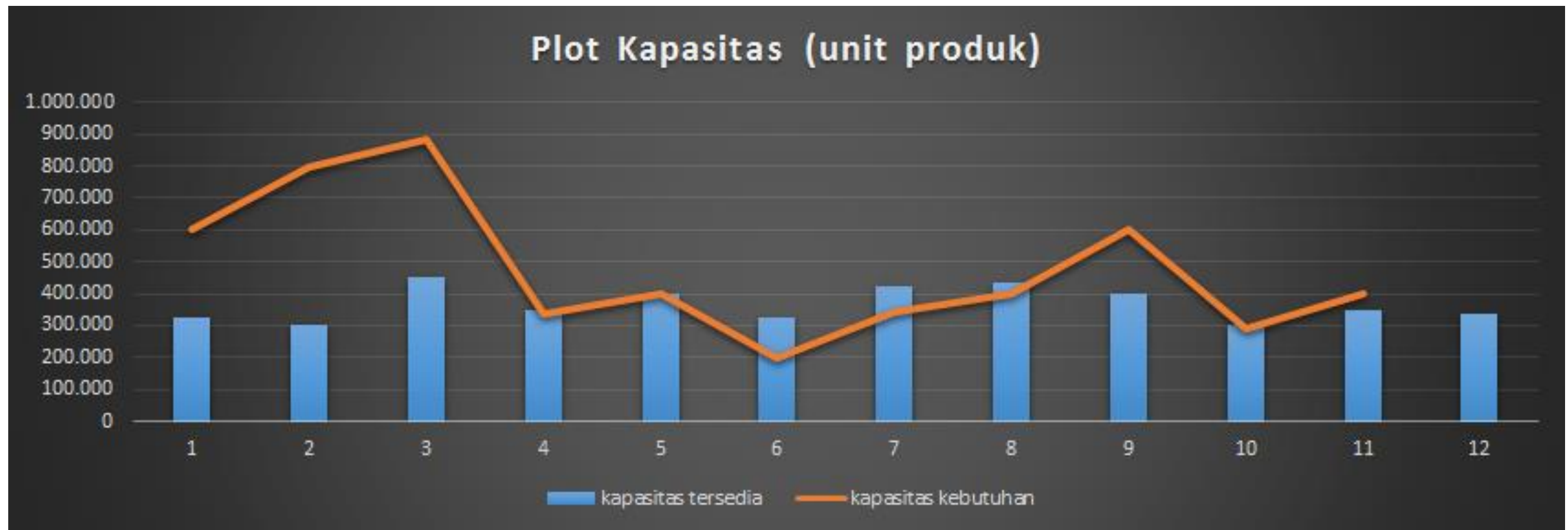
PT. Nipro Indonesia Jaya merupakan anak perusahaan dari Nipro Global yang berada di Jepang yang bergerak di bidang manufaktur dengan memproduksi sejumlah alat-alat kesehatan untuk rumah sakit. Permasalahan yang kerap terjadi

adalah perusahaan tidak dapat memenuhi *order* yang diberikan oleh perusahaan inti di Jepang sehingga gagal memenuhi target produksi (*backlog*) untuk produk *infusion set model IS-001A*. Kapasitas yang tersedia tidak dapat memenuhi kapasitas yang dibutuhkan (pada tabel 1.1) yang dapat dilihat pada gambar 1.1.

Tabel 1.1 Demand Product IF Set 001A

NIJ	IF Set (Kpcs)	2016		2017										Total (Nov 2016-Oct 2017)
		Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	
Production	Demand (pcs)	600.000	798.000	886.000	336.000	400.000	200.000	342.000	400.000	600.000	291.000	400.000	0	5.253.000
(Unit : pcs)	Total of ACTUAL PRODUCTION (Kpcs)	328.000	300.000	450.000	350.000	400.000	325.000	423.000	436.000	400.000	300.000	350.000	336.000	4.398.000

(sumber : PT. Nipro Indonesia Jaya)



\*(sumber : Pengolahan CPF oleh peneliti berdasarkan kondisi perusahaan saat ini)

Gambar 1.1 Grafik perbandingan kapasitas yang dibutuhkan dengan kapasitas yang tersedia periode Nov 2016 s.d. Oct 2017

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dibuatlah rumusan masalah terkait persoalan yaitu :

1. Berapa kapasitas yang dibutuhkan untuk memenuhi *order* dari perusahaan Nipro Global Japan ?
2. Rencana apa yang sebaiknya dilakukan oleh PT. Nipro Indonesia Jaya untuk menentukan kapasitas yang dibutuhkan dalam memenuhi *order* dari perusahaan Nipro Global Japan ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui kebutuhan kapasitas yang dibutuhkan oleh PT. Nipro Indonesia Jaya untuk memenuhi *order* dari perusahaan Nipro Global Japan.
2. Menentukan rencana kapasitas tambahan yang sebaiknya dilakukan, untuk menentukan kapasitas yang dibutuhkan dalam memenuhi *order* dari perusahaan Nipro Global Japan.

## 1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dimaksudkan untuk membatasi jalur permasalahan yang hendak dibahas sehingga pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Adapun pembahasan-pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian yaitu produk *infusion set model IS-001A*.
2. Data *order* dari perusahaan Nipro Global Japan pada 11 periode yaitu bulan November 2016 s.d. September 2017.
3. Mesin yang digunakan khusus untuk proses produksi produk *infusion set model IS-001A* dan kondisi mesin di asumsikan tidak ada yang rusak.
4. Produksi *infusion set model IS-001A* pada saat ini yaitu 1 *shift*, artinya jam kerja normal untuk produksi yaitu 8 jam kerja/hari dan hari kerja dalam 1 minggu yaitu Senin s.d. Jum'at.

5. Pengolahan perencanaan prioritas dan kapasitas yang dilakukan untuk produk *infusion set model IS-001A* di PT. Nipro Indonesia Jaya diantaranya :
  - a. *Rought Cut Capacity Planning*,
  - b. *Material Requirements Planning*,
  - c. *Capacity Requirements Planning*.
6. Pengolahan kebutuhan kapasitas yang dibutuhkan pada setiap stasiun kerja menggunakan pendekatan *Bill of Labor Approach*.
7. Teknik *lotting* pada *MRP* menggunakan *lot for lot*, dikarenakan teknik ini selalu melakukan perhitungan kembali (bersifat dinamis) terutama apabila terjadi perubahan pada kebutuhan bersih. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk meminimumkan ongkos simpan, sehingga dengan teknik ini ongkos simpan menjadi nol dikarenakan biaya simpan yang sangat mahal. Dan teknik *lot for lot* ini memiliki kemampuan yang baik untuk memenuhi kebutuhan yang berfluktuasi. Pada teknik ini, pemenuhan kebutuhan bersih dilaksanakan disetiap periode yang membutuhkannya, sedangkan besar ukuran kuantitas pemesanan (*lot sizing*) adalah sama dengan jumlah kebutuhan bersih yang harus dipenuhi pada periode yang bersangkutan.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan tahapan (bab-bab) dimana setiap bab saling berkaitan dan terintegrasi dalam suatu kesatuan. Adapun sistematika penulisan yang digunakan sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, dimana latar belakang berisi hal-hal yang melatarbelakangi munculnya masalah *backlog* terhadap kebutuhan produk *infusion set model IS-001A*, pentingnya permasalahan untuk dibahas, pembatasan masalah, dan tujuan yang hendak dicapai. Kemudian berisi perumusan masalah, tujuan pemecahan masalah, ruang lingkup pembahasan dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Berisi rujukan penjelasan beberapa teori-teori penunjang menurut para ahli mengenai kapasitas, jenis kapasitas, perencanaan kapasitas, *Master Production Schedule*, *Rought Cut Capacity Planning*, *Material Requirement Planning* dan *Capacity Requirement Planning* guna menganalisa permasalahan serta model yang digunakan untuk pemecahan masalah.

## BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Berisi penjelasan bagaimana permasalahan hendak dipecahkan dalam bentuk model pemecahan masalah yang tepat untuk diterapkan di PT. Nipro Indonesia Jaya dan langkah-langkah pemecahan masalah disajikan dalam bentuk *flowchart*.

## BAB IV PEMBAHASAN MASALAH

Berisi penjelasan mengenai pengumpulan data seperti data umum perusahaan, data permasalahan, yang digunakan untuk proses pengolahan data meliputi proses perhitungan *Rought Cut Capacity Planning*, *Material Requirement Planning* dan *Capacity Requirement Planning* yang dikemas dalam model *mathematic* serta dilakukan analisa terhadap pengolahan data yang dilakukan, apakah perumusan masalah yang dibahas sudah terjawab.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya serta saran yang dapat diberikan mengenai penelitian sebagai masukan bagi pihak perusahaan Nipro Indonesia Jaya untuk dapat mengejar target produksi yang diberikan oleh perusahaan inti yaitu Nipro Global Japan untuk kebutuhan produksi *infusion set model IS-001A* dan sebagai cermin kesuksesan untuk produksi di periode mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN