

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri Petrokimia di Indonesia saat ini mengalami banyak kemajuan, baik dalam hal kualitas maupun kuantitas. Setiap perusahaan berupaya untuk meningkatkan produktivitas dan menjaga kelangsungan produksi untuk dapat memenuhi target permintaan konsumen. Dalam mencapai target permintaan perusahaan harus memperhatikan sistem produksi yang telah berjalan dengan melakukan kegiatan operasional perencanaan produksi. Salah satu fungsi perencanaan produksi adalah untuk mencari titik optimal sumber daya yang digunakan sehingga menghasilkan nilai keuntungan yang maksimal bagi perusahaan.

Sebagai upaya meningkatkan efisiensi operasional dan keunggulan kompetitif, perencanaan produksi menjadi semakin penting. Salah satu cara untuk mengatur kegiatan produksi suatu perusahaan adalah dengan membuat perencanaan agregat yang tujuannya menyusun rencana produksi untuk menghadapi permintaan konsumen yang berfluktuasi. Dengan menggunakan perencanaan yang terstruktur dan tepat, perusahaan dapat memanfaatkan potensi untuk mengurangi biaya, meningkatkan kapasitas, serta mengoptimalkan produksi.

Perusahaan ini telah lama berdiri didunia perindustrian pengolahan minyak dan gas bumi beserta olahannya dan turunannya yang khususnya memproduksi produk berupa *polypropylene* atau yang lebih dikenal dengan bijih plastik. Penggunaan *polypropylene* terletak pada kemampuannya untuk mencegah reaksi kimia, ketahanannya terhadap panas, dan kemampuannya untuk digunakan berulang kali. Dengan karakteristik tersebut, bahan baku plastik yang dihasilkan dari bijih *polypropylene* dapat diandalkan sebagai wadah kemasan, komponen medis, peralatan makanan dan minuman, serta pembuatan mainan anak dari plastik.

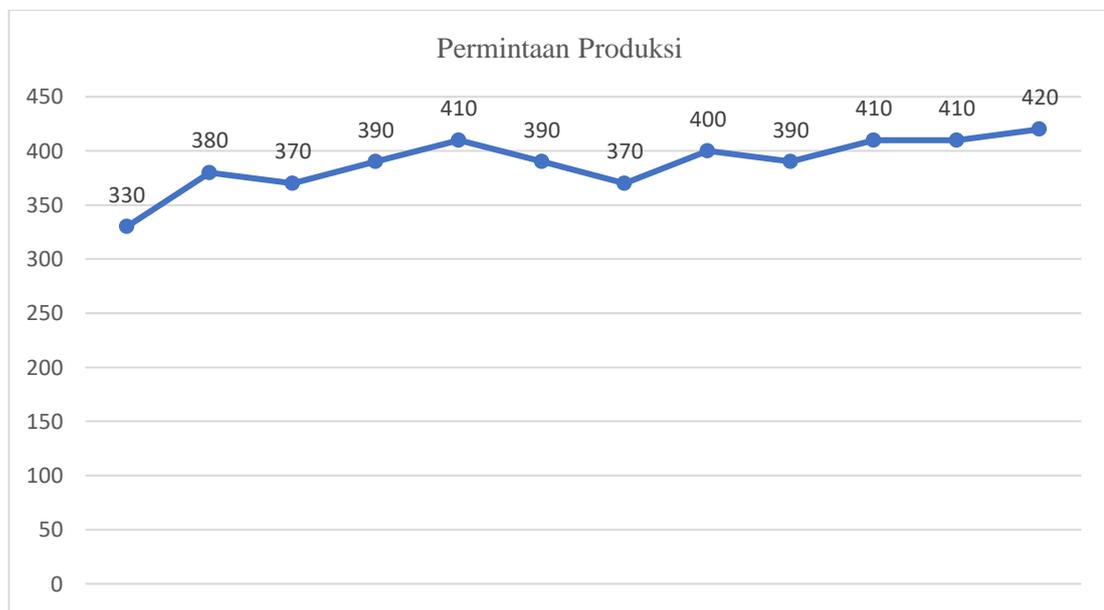
Dalam proses produksinya, Perusahaan mengacu pada Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP). RKAP ini menyediakan landasan strategis yang penting untuk perencanaan produksi, alokasi sumber daya, dan evaluasi kinerja operasional secara keseluruhan. Namun beberapa periode tahun terakhir perusahaan mengalami adanya kenaikan jumlah permintaan *polypropylene*. Salah satu aspek kritis yang perlu diperhatikan adalah permintaan konsumen yang fluktuatif menyebabkan perusahaan kurang mampu untuk memenuhi kapasitas produksi dari permintaan konsumen

sehingga harus menerapkan jam kerja lembur (*over time*). *Over time* yang berlebihan akan berdampak buruk bagi perusahaan karena harus mengeluarkan biaya tambahan.

Tabel 1. 1 Data permintaan dan produksi *Polypropylene*

No	Periode	Kapasitas Produksi (Ton)	Permintaan Produksi (Ton)	Kekurangan Produksi (Ton)	Kendala
1	April 2023	360	330	-	Tidak ada
2	Mei 2023	360	380	20	Kekurangan produksi
3	Juni 2023	360	370	10	Kekurangan produksi
4	Juli 2023	360	390	30	Kekurangan produksi
5	Agustus 2023	360	410	50	Kekurangan produksi
6	September 2023	360	390	30	Kekurangan produksi
7	Oktober 2023	360	370	10	Kekurangan produksi
8	November 2023	360	400	40	Kekurangan produksi
9	Desember 2023	360	390	30	Kekurangan produksi
10	Januari 2024	360	410	50	Kekurangan produksi
11	Februari 2024	360	410	50	Kekurangan produksi
12	Maret 2024	360	420	60	Kekurangan produksi

Sumber : Data Pengamatan Perusahaan



Grafik 1. 1 Permintaan Produksi *Polypropylene*

Sumber : Data Pengamatan Perusahaan

Pada Tabel 1.1 terdapat kekurangan jumlah produksi dalam pemenuhan permintaan, sehingga berkurangnya pemenuhan permintaan *polypropylene* yang melebihi kapasitas produksi berdampak pada tingkat produktivitas yang menurun. Analisis produktivitas dari faktor bahan baku, bahan baku yang digunakan merupakan *crude oil* yang

ketersediaan bahan baku tersebut mendukung produktivitas karena tidak memerlukan waktu untuk menunggu untuk bahan baku tersedia. Faktor jam kerja sudah memenuhi standar dari operasi perusahaan dalam setiap harinya akan tetapi dalam hal jam kerja ini bisa menurunkan produktivitas karena target permintaan yang melebihi kapasitas produksi. Faktor tenaga kerja menentukan tingkat produktivitas dari perusahaan karena tenaga kerja berpengaruh terhadap kualitas output pada saat produksi, pada departemen produksi *polypropylene* memiliki 19 tenaga kerja untuk mencapai target permintaan akan tetapi untuk beberapa periode sebelumnya dengan 19 tenaga kerja mengalami kekurangan produksi untuk memenuhi permintaan konsumen sehingga produktivitas menurun.

Pada penelitian oleh Reicita (2019) bertujuan untuk mengidentifikasi metode peramalan dan strategi perencanaan agregat yang penerapannya sesuai dalam perencanaan produksi. Penerapan metode peramalan dan perencanaan agregat pada PT. Amstrong berdampak terhadap kapasitas produksi dan biaya pendukung operasi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa peramalan yang dipilih adalah metode *exponential smoothing* dengan nilai MAPE terkecil dan strategi agregat paling sesuai diterapkan adalah *level strategy* dan *chase strategy* dengan total biaya produksi paling minimum.

Perencanaan ini diusulkan pada bagian departemen produksi sebagai upaya menentukan cara terbaik untuk memenuhi permintaan dengan menyesuaikan tingkat produksi, kebutuhan tenaga kerja, dan persediaan waktu lembur (*over time*). Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengimplementasikan perencanaan agregat dari data yang dikumpulkan oleh perusahaan digunakan sebagai dasar penyelesaian untuk mendapatkan hasil optimal dalam meminimumkan biaya produksi.

Dengan demikian penelitian ini akan berkontribusi untuk memberikan solusi yang lebih baik dalam meminimumkan kebutuhan biaya produksi atas ketidakefisienan waktu lembur (*over time*) terhadap pekerja operator. Selain itu, melalui implementasi *aggregate planning* diharapkan dalam merencanakan operasional dapat menjadi bahan untuk dijadikan parameter dalam melakukan proses penjadwalan produksi sehingga bisa memenuhi permintaan pesanan yang melebihi kapasitas produksi.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, terlihat adanya kekurangan dalam pemenuhan permintaan produk *polypropylene* yang melebihi kapasitas produksi.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara untuk memenuhi permintaan produk *polypropylene*?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan cara dalam memenuhi jumlah permintaan yang melebihi kapasitas produksi *polypropylene*.
2. Menganalisis perencanaan agregat dalam meminimalkan biaya produksi.

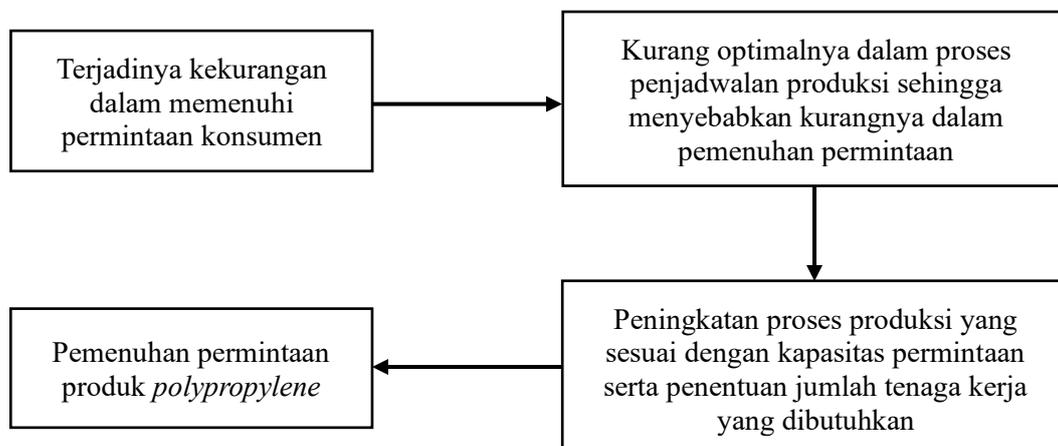
### 1.5 Batasan Penelitian

Agar permasalahan yang akan dibahas dapat lebih terarah menuju pencapaian tujuan yang diinginkan, maka peneliti membatasi pembahasan pada masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Dalam penelitian ini produk yang diamati adalah *polypropylene* (biji plastik).
2. Data yang diambil untuk diteliti adalah data permintaan mulai dari bulan April 2023 sampai Maret 2024.
3. Penelitian yang dilakukan hanya pada bagian departemen produksi.

### 1.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir yang melandasi adanya penelitian ini adalah :



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

## 1.7 Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan pada penelitian ini akan membawa manfaat yaitu:

- Bagi Tempat Penelitian  
Tempat penelitian mendapatkan masukan untuk menjadwalkan proses produksi dan penentuan jumlah tenaga kerja untuk memenuhi permintaan *polypropylene*.
- Bagi Mahasiswa  
Mahasiswa mempunyai kesempatan menerapkan ilmu yang didapat saat perkuliahan serta mendapatkan pengalaman tentang dunia dan lingkungan kerja.
- Bagi Institut (Program Studi Teknik Industri)  
Sebagai referensi tambahan untuk program studi agar dapat dijadikan evaluasi sejauh mana kurikulum yang telah diterapkan.