

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Suatu perusahaan membutuhkan sebuah perencanaan operasional produksi untuk dapat memenuhi permintaan. Produksi yang efektif dan efisien penting bagi perusahaan untuk memanfaatkan sumber daya yang ada sehingga dapat menghasilkan *output* yang maksimal. Perencanaan produksi sendiri bertujuan untuk mengetahui jenis produk dan jumlah yang akan diproduksi dalam suatu periode. Tujuan dari perencanaan produksi adalah untuk mencari titik optimal sumber daya yang digunakan dan menghasilkan keuntungan maksimal bagi perusahaan.

PT. XYZ merupakan perusahaan yang produksi utamanya adalah tandon air plastik yang memiliki bermacam-macam jenis dan ukuran. Setiap jenis dan ukuran memiliki tingkat permintaan yang berbeda. Jangkauan permintaan dan pemasaran perusahaan ini mencakup seluruh Indonesia bahkan mancanegara. PT. XYZ memiliki permasalahan dimana beberapa kali perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan. Hal ini disebabkan permintaan yang fluktuatif dan sistem peramalan permintaan yang tidak akurat.

Perusahaan saat ini melakukan peramalan permintaan berdasarkan permintaan pada periode sebelumnya. Permintaan konsumen yang fluktuatif menyebabkan perusahaan kurang mampu untuk memenuhi kapasitas produksi dari permintaan konsumen sehingga harus menerapkan jam kerja lembur/ *overtime*. *Overtime* yang berlebihan akan berdampak buruk bagi perusahaan karena harus mengeluarkan *cost* tambahan. Kekurangan jumlah

produksi menyebabkan berkurangnya keuntungan dari target perusahaan dan berkurangnya kepercayaan dari konsumen. Oleh karena itu PT. XYZ membutuhkan perencanaan produksi yang tepat agar kejadian serupa tidak terjadi dan sumber daya yang ada dapat digunakan secara optimal. Metode *Linear Programming* digunakan sebagai penyelesaian untuk dapat mendapatkan hasil optimal dalam meminimumkan biaya produksi. Variabel keputusan pada penelitian ini adalah peramalan permintaan periode selanjutnya dengan kendala memenuhi permintaan, jam kerja, dan penggunaan bahan. *Software* yang digunakan untuk menyelesaikan formulasi *linear programming* adalah POM QM for Windows.

Penelitian serupa telah beberapa kali dilakukan, salah satunya oleh Setiawan (2018) pada Industri Pakan Ternak dengan merencanakan produksi menggunakan *linear programming*. Penelitian tersebut dilakukan untuk dapat memaksimalkan penjadwalan pada 4 periode dan meminimumkan biaya produksi dengan menggunakan beberapa data yaitu: macam-macam biaya untuk produksi, data permintaan, dan kapasitas mesin.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

Bagaimana mengoptimalkan perencanaan produksi tandon air dengan menggunakan metode *Linear programming*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Meramalkan jumlah produksi untuk memenuhi permintaan konsumen pada periode selanjutnya.

2. Mendapatkan sebuah model untuk meminimalkan biaya produksi tandon air dengan menggunakan *linear programming*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam suatu penelitian diperlukan batasan yang jelas. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Memaksimalkan produksi untuk memenuhi permintaan tahun 2020.
2. Meminimumkan biaya produksi.
3. Harga pokok produksi cukup sebagai acuan biaya produksi.

#### **1.5 Asumsi**

Asumsi pada penelitian ini adalah:

1. Harga tandon air selama 2 tahun tidak berubah.
2. Tidak ada *inventory*.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada penelitian ini terbagi menjadi 5 bab. Berikut sistematika penulisan penelitian:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan metode yang dipakai yaitu *Linear Programming* dan mengenai teori-teori yang mendukung penelitian.

##### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tahap-tahap peramalan dan tahap-tahap memformulasikan model *Linear Programming*.

**BAB IV PENGAMBILAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisi data-data yang akan diolah, peramalan permintaan untuk periode selanjutnya, dan formulasi model *Linear Programming*.

**BAB V ANALISIS HASIL**

Bab ini berisi analisa data peramalan dan hasil pengolahan metode *Linear Programming*.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran untuk penelitian selanjutnya.