

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.I Latar Belakang

Perencanaan produksi sangat berpengaruh terhadap pengukuran kemampuan perusahaan dalam penyediaan produk. Jika perencanaan produksi tersebut tidak dapat diatur dengan baik, maka dapat menyebabkan terjadinya penumpukan (*bottleneck*). *Bottleneck* dapat terjadi apabila stasiun kerja memiliki kapasitas lebih kecil dari kebutuhan produksi. Stasiun kerja *bottleneck* dapat mengakibatkan terjadinya keterlambatan jika ada peningkatan permintaan yang melebihi kapasitas.

Terdapat beberapa alternatif yang bisa dilakukan untuk mengatasi stasiun kerja *bottleneck* yaitu dengan penambahan mesin, peralatan, atau karyawan, perbaikan metode kerja serta penambahan jumlah lembur. Beberapa alternatif tersebut merupakan pemecahan masalah stasiun kerja *bottleneck* yang terjadi di beberapa perusahaan.

PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate (BSRE) merupakan Perusahaan yang bergerak di bidang usaha perkebunan dan pengolahan karet yang mengolah karet dari bahan baku getah mangkok (*cup lump*), yang di proses menjadi *crumb rubber*. Aliran produksi pada bagian *crumb rubber* ada terdapat beberapa stasiun kerja diantaranya yaitu stasiun kerja penggilingan, stasiun kerja pencacahan, stasiun kerja pencucian, stasiun kerja pengeringan, stasiun kerja pengepressan dan stasiun kerja pengemasan.

PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate menghasilkan bandela melalui enam stasiun kerja yaitu penggilingan, pencacahan, pencucian, pengeringan, pengepresan dan pengemasan. Adapun keenam kapasitas stasiun kerja tersebut dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan pengamatan, selama ini di perusahaan tersebut tidak semua stasiun kerja berjalan dengan lancar. Salah satu masalah yang terjadi adalah adanya *bottleneck* pada stasiun kerja pengeringan, pengepressan dan pengemasan karena penggunaan waktu produksi yang terlampau lama serta adanya perbedaan kapasitas pada stasiun kerja tersebut. Dengan demikian, *bottleneck* terjadi pada stasiun kerja pengeringan, pengepressan dan pengemasan yang menyebabkan keterlambatan dalam proses produksi dan penurunan jumlah produk yang dihasilkan perusahaan.

Berdasarkan penelitian pendahuluan diperoleh data penumpukan yang terjadi di stasiun pencacahan untuk periode 8 Desember 2021 – 12 Desember 2021 dapat dilihat pada lampiran.

Adapun kapasitas pada setiap stasiun kerja di proses produksi *crumb rubber* yaitu Stasiun Kerja I (SK I) merupakan stasiun kerja penggilingan dengan kapasitas pengolahan 4000 Kg/Jam. Stasiun Kerja II (SK II) merupakan stasiun kerja pencacahan dengan kapasitas pengolahan 2200 Kg/Jam. Stasiun Kerja III (SK III) merupakan stasiun kerja pencucian dengan kapasitas pengolahan 2400 Kg/Jam. Stasiun Kerja IV (SK IV) merupakan stasiun kerja pengeringan dengan kapasitas pengolahan 2400 Kg/Jam. Stasiun Kerja V (SK V) merupakan stasiun kerja pengepressan dengan kapasitas 2800 Kg/Jam. Kemudian ada terdapat Stasiun Kerja VI (SK VI) merupakan stasiun kerja pengemasan dengan kapasitas 2800 Kg/Jam.

Berdasarkan data pengamatan diketahui bahwa rata-rata penumpukan selama lima hari pengamatan adalah 2040 kilogram. Penumpukan akan mengakibatkan terjadinya keterlambatan proses produksi yang berdampak pada kinerja perusahaan. Oleh karena itu, kendala ini harus dapat diselesaikan agar dapat dilakukan optimalisasi stasiun kerja sehingga tidak terjadi *bottleneck*. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan pemecahan masalah, yaitu dengan mengoptimalkan sumber daya yang ada di pabrik serta mengelola kendala-kendala yang ada di pabrik dengan baik. Salah satu metode yang digunakan untuk mengoptimalkan sumber daya tersebut adalah Theory of Constraint (TOC).

Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah bottleneck adalah dengan menerapkan langkah theory of constraints (TOC). Penerapan Theory of constraint ini diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Upaya Mengoptimalkan Kapasitas Produksi *Crumb Rubber* Menggunakan Metode *Theory Of Constraints* (TOC) di PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate (BSRE)”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan ini dapat dirumuskan sebagai berikut yaitu:

1. Yang manakah stasiun kerja non bottleneck dan bottleneck?
2. Bagaimana mengoptimalkan stasiun kerja yang mengalami bottleneck?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengidentifikasi stasiun kerja non bottleneck dan bottleneck
2. Untuk mengoptimalkan stasiun kerja yang mengalami bottleneck

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang penulis harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa:

Memberikan manfaat bagi peneliti untuk memperdalam pengetahuan, wawasan serta kemampuan untuk mengaplikasikan ilmu tentang

mengoptimalkan aliran produksi dengan menggunakan metode *Theory Of Constrains* (TOC).

2. Bagi Jurusan Teknik Industri:

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi tambahan bagi Civitas Akademik Jurusan Teknik Industri.

3. Bagi Perusahaan:

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan untuk pertimbangan cara dalam aliran produksi yang optimal demi mendapatkan *Throughput* yang maksimal dengan pendekatan *Theory Of Constrains* (TOC).

## **1.5 Batasan Masalah dan Asumsi**

### **1.5.1 Batasan Masalah**

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peramalan permintaan dilakukan untuk 12 bulan kedepan.
2. Penelitian ini hanya tertumpu pada pembahasan jumlah produksi maksimal tanpa menuju pada aspek biaya.
3. Penggunaan data pada penelitian ini adalah data jumlah permintaan produk pada periode 2021.
4. Pengambilan data pada penelitian kali ini mengabaikan stasiun penimbangan diakibatkan letak jarak yang terlalu jauh.

### **1.5.2 Asumsi**

Asumsi yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kondisi perusahaan tidak berubah selama penelitian berlangsung.
2. Keadaan proses produksi selama penelitian tetap berjalan dengan normal.
3. Operasional pabrik 20 jam/hari untuk proses produksi