BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pabrik merupakan salah satu industri yang memiliki berbagai fasilitas, yang dirancang untuk memproduksi suatu barang dengan menggunakan berbagai mesin, peralatan dan juga tenaga kerja. Pada sebuah pabrik terdapat bahan baku yang nantinya bahan baku tersebut akan diolah melalui berbagai proses menggunakan berbagai mesin sehingga menjadi sebuah produk jadi yang dapat dipasarkan dan dijual. Pada umumnya, pabrik beroperasi secara efisien dan teratur untuk menghasilkan sebuah produk jadi yang berjumlah besar sesuai dengan permintaan pasar. Industri pabrik dapat mencakup berbagai sektor seperti manufaktur, kimia, makanan, minuman dan lain-lain.

Pabrik sawit merupakan fasilitas industri yang mengolah buah kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) serta mengolah produk lainnya yang berhubungan dengan buah kelapa sawit tersebut. Pada pabrik kelapa sawit umumnya dalam mengolah buah kelapa sawit harus melewati beberapa tahap pengolahan yang diawali dengan proses perebusan lalu dilanjutkan dengan proses pemerasan, setelah pemerasan dlanjutkan dengan proses pemisahan dan diakhiri dengan pemurnian. Oleh karena itu, pada pabrik sawit tata letak setiap *station* harus efisien dan memakan ruang yang luas.

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri buah kelapa sawit yang dimana perusahaan ini mengolah buah kelapa sawit sehingga menjadi sebuah produk minyak yang murni. Perusahaan ini memiliki 6 hari kerja, dimana dalam 1 hari karyawan bekerja selama 9 jam kerja, dimulai dari jam 08.00 WIB sampai dengan jam 17.00 WIB. Perusahaan ini berlokasi di jalan X, Sumatra Utara. Perusahaan ini juga memproduksi minyak murni yang diolah dari bahan baku buah kelapa sawit. Jumlah karyawan yang bekerja pada perusahaan kelapa sawit ini adalah 78 karyawan, namun seiring beroperasinya perusahaan ini, karyawan yang bekerja disesuaikan dengan kapasitasnya. Pada perusahaan ini minyak yang sudah jadi biasanya akan dikirimkan kepada konsumen menggunakan truk tangki, dan juga konsumen dapat melakukan pembelian secara langsung dengan mengambil minyak menggunakan truk tangki ke lokasi pabrik tersebut. Perusahaan ini memiliki beberapa *station* dalam proses pengolahan

kelapa sawit seperti *station sterlizer*, *station thressing*, *station pressing*, *station kernel*, *station clarification*, *station boiler water traitment*, *station boiler* dan *station power house*. Setiap *station* ini difasilitasi mesin-mesin yang sesuai dengan fungsi masing-masing. PT XYZ ini juga memiliki beberapa fasilitas *material handling* seperti *truck loader*, dan berbagai jenis *conveyor*.

Pada PT XYZ ini terdapat permasalahan umum yang terjadi yaitu adanya hambatan yang terjadi pada *station* yang ada di pabrik, sehingga membuat PT. XYZ ini harus melakukan penambahan mesin pada beberapa *station* dengan adanya dukungan lahan yang tidak digunakan yang dapat dijadikan sebagai tempat untuk penambahan mesin tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada PT Jiur Asahan Makmur, diketahui bahwa perusahaan mengalami ketidaktercapaian target produksi Crude Palm Oil (CPO). Kondisi tersebut disebabkan oleh proses material handling yang belum optimal, khususnya pada proses pemindahan Tandan Buah Segar (TBS) menuju stasiun perebusan yang masih menggunakan satu unit hoist crane. Keterbatasan kapasitas material handling tersebut menyebabkan terjadinya antrean proses pengangkutan TBS sehingga proses produksi menjadi lebih lambat.

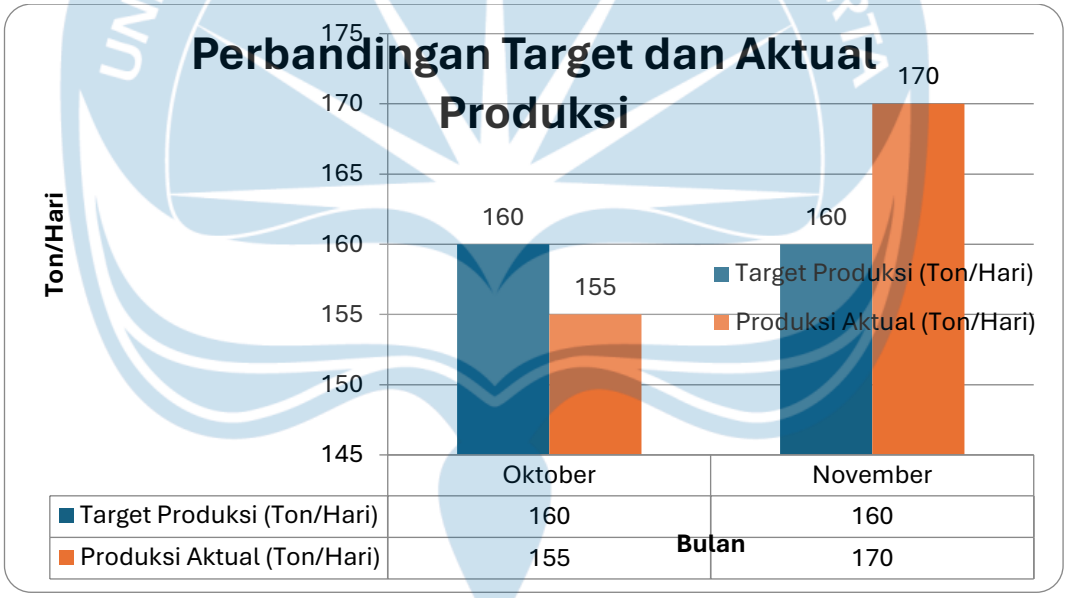
Selain itu, tata letak area produksi yang kurang mendukung proses perpindahan material menyebabkan operator mengalami kesulitan dalam melakukan pengoperasian material handling. Hambatan tersebut mengakibatkan waktu tunggu produksi meningkat dan berdampak terhadap keterlambatan proses pengolahan TBS menjadi CPO.

Berikut merupakan estimasi perbandingan target produksi dan hasil produksi aktual perusahaan serta grafiknya.

Tabel 1.1. Perbandingan Target Produksi Dan Hasil Produksi Aktual

Bulan	Target produksi (Ton/hari)	Produksi Aktual (Ton/Hari)	Presentase Ketercapaian
Oktober	160	155	96,8%
November	160	170	106%

Dari Tabel diatas, Pada kondisi awal, kapasitas pengolahan pabrik sebesar 10 ton/jam mengalami hambatan akibat keterbatasan material handling sehingga target produksi belum tercapai secara optimal. Setelah dilakukan penambahan material handling berupa hoist crane, proses pengangkutan TBS menjadi lebih lancar dan kapasitas pengolahan meningkat sehingga produksi bulan November mengalami peningkatan signifikan



Gambar 1.1. Grafik Perbandingan Target dan Aktual Produksi

Berdasarkan grafik perbandingan target dan aktual produksi, diketahui bahwa terjadi perbedaan antara target produksi perusahaan dengan hasil produksi aktual pada bulan Oktober dan November.

Pada bulan Oktober target produksi perusahaan sebesar 160 ton/hari, sedangkan produksi aktual yang dicapai sebesar 155 ton/hari dengan persentase ketercapaian sebesar 96,8%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa target

produksi perusahaan belum tercapai secara optimal. Ketidaktercapaian target produksi disebabkan oleh keterlambatan proses material handling pada area sterilizer sehingga terjadi antrean lori TBS dan hambatan perpindahan material menuju proses perebusan.

Sedangkan pada bulan November produksi aktual mengalami peningkatan menjadi 170 ton/hari dengan persentase ketercapaian sebesar 106%. Peningkatan tersebut terjadi setelah dilakukan penambahan material handling berupa hoist crane dan pengaturan prosedur perpindahan material sehingga aliran material menuju sterilizer menjadi lebih lancar.

Selain itu, penambahan hoist crane juga membantu mengurangi waiting time dan antrean lori pada area produksi sehingga proses pengangkutan material menjadi lebih efektif. Dengan demikian, implementasi material handling memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil produksi perusahaan.

Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa perancangan prosedur material handling mampu membantu perusahaan dalam meningkatkan efektivitas proses produksi serta membantu pencapaian target produksi perusahaan.

1.2. Penelusuran Masalah

Pada permasalahan yang ada pada PT. XYZ ini, dilakukan observasi secara langsung dan tidak langsung yaitu dengan wawancara. Wawancara yang dilakukan melibatkan beberapa *stakeholder*, seperti wawancara dengan manajer produksi, kepala produksi, dan juga karyawan pada area produksi. Hasil wawancara dengan *stakeholder* tersebut diringkas pada Tabel 1.1 berikut ini.

Tabel 1.2. Hasil Wawancara *Stakeholder*

Stakeholder	Keluhan	Harapan
Manajer	Mesin yang ada tidak mampu menangani volume TBS yang masuk sehingga menyebabkan *bottleneck* dan keterlambatan output	Area produksi yang luas agar dapat menambah unit mesin sehingga dapat mengurangi hambatan yang ada pada area produksi

Tabel 1.2. Lanjutan

Stakeholder	Keluhan	Harapan
Kepala produksi	Hasil produksi CPO yang tidak mencapai target produksi	Hasil CPO (Crued Palm Oil) dapat mencapai target yang diinginkan perusahaan
Karyawan	Sempitnya ruang antar stasiun mesin sehingga sulit mengoperasikan mesinnya khususnya pada *power house station*.	Memperluas area *station* yang sempit sehingga lebih mudah dalam mengopersikan mesin.

Pada Perusahaan ini, terdapat permasalahan, salah satunya adalah area produksi yang sempit, sehingga membuat pekerja pada bagian produksi kesulitan dalam mengoperasikan mesin dan fasilitas yang terdapat pada area produksi khususnya pada *station power house*. Dengan adanya kesulitan dalam mengoperasikan mesin, maka dapat menghabat proses produksi. Permasalahan ini adalah permasalahan utama yang dihadapi oleh perusahaan, sehingga perusahaan ingin melakukan perluasan pada bagian area produksi.

Kepala produksi mengungkapkan bahwa salah satu tantangan terbesar yang sedang dihadapi perusahaan adalah ketidaktercapaian hasil produksi CPO (*Crude Palm Oil*) terhadap target yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaannya, proses produksi kerap mengalami hambatan, baik dari segi teknis operasional maupun pengelolaan ruang kerja, sehingga target produksi yang diharapkan perusahaan sulit untuk dicapai secara konsisten. Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada kuantitas hasil akhir, namun juga dapat mempengaruhi performa perusahaan secara keseluruhan, terutama dalam memenuhi permintaan pasar dan menjaga keberlangsungan distribusi produk.

Harapan dari kepala produksi adalah adanya perbaikan nyata terhadap sistem produksi, khususnya melalui optimalisasi tata letak area kerja. Dengan melakukan perbaikan pada kondisi fisik dan operasional di lantai produksi, diharapkan

perusahaan dapat meningkatkan efisiensi proses dan mendorong capaian produksi CPO agar sesuai dengan target perusahaan, yakni mengalami peningkatan sebesar 18,5% hingga 20%.

Sementara itu, dari sisi karyawan yang terlibat langsung dalam aktivitas produksi harian, permasalahan utama yang mereka alami adalah terkait semakin sempitnya ruang kerja antar stasiun mesin, terutama di area Power House Station. Kondisi ini mengakibatkan keterbatasan ruang gerak bagi operator dalam mengoperasikan mesin secara optimal. Selain mengganggu efisiensi kerja, kondisi tersebut juga berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan memperlambat proses produksi akibat terhambatnya mobilitas di antara unit-unit mesin.

Karyawan menyampaikan bahwa ruang kerja yang terbatas menimbulkan rasa tidak nyaman dan menyulitkan mereka saat melakukan pengoperasian atau perawatan mesin. Keterbatasan ini juga menyebabkan penumpukan pekerja dan aliran material, yang pada akhirnya berdampak pada produktivitas harian.

Harapan dari pihak karyawan adalah agar perusahaan dapat melakukan perluasan dan penataan ulang tata letak area antar stasiun mesin, sehingga dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih ergonomis dan kondusif. Dengan demikian, proses pengoperasian mesin dapat dilakukan dengan lebih leluasa, aman, dan cepat, yang pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung peningkatan produksi CPO.

Berdasarkan kondisi tersebut, terjadi pertentangan antar stakeholder dimana pihak manajemen menginginkan peningkatan kapasitas produksi melalui penambahan mesin dan material handling, sedangkan karyawan menginginkan area kerja yang lebih nyaman dan tidak terlalu padat. Selain itu, kepala produksi menginginkan target produksi tetap tercapai tanpa menghambat aktivitas operator di lapangan.

Oleh karena itu, solusi yang dipilih pada penelitian ini adalah perancangan prosedur material handling dan penambahan hoist crane tanpa melakukan relayout fasilitas secara menyeluruh. Solusi tersebut dipilih karena dinilai mampu mengurangi bottleneck produksi, memperlancar aliran material menuju sterilizer, serta meningkatkan efektivitas proses produksi tanpa mempersempit area kerja operator secara signifikan.

Dengan adanya perancangan prosedur material handling, diharapkan kepentingan antar stakeholder dapat diakomodasi, yaitu:

1. Manajer memperoleh peningkatan kapasitas produksi.
2. Kepala produksi dapat mencapai target produksi perusahaan.
3. Karyawan memperoleh aliran kerja yang lebih teratur dan mempermudah proses pengoperasian material handling.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga *stakeholder* yang ada di Perusahaan, permasalahan yang dihadapi adalah pada area produksi yaitu target produksi yang tidak tercapai yang disebabkan karena adanya hambatan pada proses produksi. Oleh karena itu menyebabkan permintaan semakin menurun dan dapat menyebabkan kerugian pada Perusahaan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah untuk meningkatkan hasil produksi hingga mencapai target produksi perusahaan. Hasil produksi perusahaan yang tidak mencapai target karena adanya hambatan pada proses produksi, oleh karena itu dengan adanya penambahan material handling dapat menghilangkan hambatan tersebut. namun harus tetap memperhatikan prosedur material handlingnya.

1.5. Critical Success Factor (CSF)

Adapun Critical Success Factor (CSF) dalam penelitian ini adalah:

a. Meningkatkan hasil produksi CPO dari rata-rata 17% menjadi mendekati target perusahaan sebesar 20%.
b. Meningkatkan hasil olah netto dari kisaran 100.000–190.000 kg menjadi 300.000 kg per hari setelah penambahan material handling.
c. Mengurangi bottleneck pada area feeding sterilizer akibat keterbatasan hoist crane.
d. Memperlancar aliran material TBS menuju stasiun perebusan.
e. Mengurangi waktu tunggu (waiting time) proses pengisian sterilizer.

1.6. Batasan Masalah

Dari wawancara yang dilakukan kepada beberapa *stakeholder,* didapatkan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

a. Penelitian hanya dilakukan pada area produksi saja.
b. Data yang diberikan tidak spesifik terkhususnya pada bagian produksi.
c. Area produksi yang masih luas namun tidak digunakan semaksimal mungkin.