

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pergulaan nasional saat ini menghadapi permasalahan yang kompleks. Permasalahan tersebut membuat Indonesia yang berpeluang besar menjadi produsen gula di dunia justru tidak mampu mencukupi kebutuhan gula di dalam negeri. Komoditi gula masih terus menjadi masalah yang belum terselesaikan. Masalah pokok dalam pergulaan nasional adalah rendahnya produksi akibat rendahnya produktivitas dan efisiensi industri gula nasional secara keseluruhan (Meireni, 2006). Rendahnya produktivitas gula nasional berdampak pada kekurangan persediaan gula dalam negeri, sementara kebutuhan gula terus meningkat. Hal tersebut memaksa Indonesia menjadi negara importir gula hingga saat ini (BPS, 2013).

Berdasarkan data Dewan Gula Indonesia (2013), produksi gula nasional masih belum mampu mencukupi kebutuhan konsumsi gula nasional. Pada tahun 2008 hingga 2013 produksi gula nasional cenderung mengalami fluktuasi. Pada tahun 2008 produksi gula kristal putih mencapai 2.668.429 ton. Mengalami penurunan pada tahun 2009 menjadi 2.299.503 ton dan terus mengalami penurunan hingga tahun 2011 menjadi 2.228.259,14 ton. Pada tahun 2012 hingga 2013 produksi gula nasional mengalami kenaikan menjadi 2.591.687 ton dan 2.762.477 ton. Sementara data konsumsi gula nasional terus meningkat dari tahun 2008 sejumlah 3.508.000 ton meningkat pesat menjadi 5.516.470 ton di tahun 2013. Sejalan dengan kebutuhan konsumsi gula nasional yang terus meningkat, jumlah impor gula juga mengalami fluktuasi. Pada tahun 2008 jumlah impor gula yang hanya 983.994 ton, meningkat pesat menjadi 2.300.089 ton di tahun 2010 dan mengalami penurunan pada tahun 2011 dan selanjutnya mengalami peningkatan menjadi 2.350.000 ton pada tahun 2012 dan kemudian meningkat kembali menjadi 2.260.000 ton pada tahun 2013.

Banyak faktor yang menyebabkan Indonesia menjadi negara pengimpor gula hingga saat ini. Salah satu faktor utamanya adalah ketidakmampuan industri gula dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan gula masyarakat yang terus meningkat. Ketidakmampuan tersebut disebabkan oleh produktivitas dan

efisiensi industri gula di Indonesia yang semakin rendah. Kondisi tersebut dapat dilihat dari penurunan jumlah produksi gula yang dihasilkan pabrik gula yang ada di Indonesia. Rendahnya produktifitas gula dan efisiensi industri gula nasional secara keseluruhan dimulai dari sistem tanam tebu hingga kondisi pabrik gula yang kurang baik. Kualitas tebu yang dihasilkan petani semakin menurun, serta manajemen pabrik gula yang tidak efisien, adalah pemicu rendahnya produksi gula nasional (Agrimedia, 2013).

Kondisi pabrik gula di Indonesia yang mayoritas sudah tua menimbulkan berbagai permasalahan yang menjadikan kinerja pabrik tidak optimal. Permasalahan yang sering muncul di pabrik gula salah satunya adalah terhambatnya kelancaran proses produksi. Hal ini dapat terjadi karena berbagai hal, diantaranya seperti tidak stabilnya kapasitas mesin giling, berhentinya jam giling pabrik karena beberapa bagian mengalami kerusakan, serta permasalahan penanganan bahan baku yang kurang baik. Hal tersebut membuat kinerja pabrik gula yang ada semakin tidak efisien (Agrimedia, 2013).

Saat ini kondisi tersebut sedang dihadapi PG. Tjoekir yang berada di bawah naungan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero). Pada tiga tahun terakhir total ton tebu yang mampu digiling PG. Tjoekir selalu mengalami kenaikan namun tingkat efisiensi pabrik terus menurun. Berikut ini adalah data kinerja PG. Tjoekir dalam kurun waktu 3 tahun terakhir.

Tabel 1. Data Angka Giling PG. Tjoekir

No	Uraian	Tahun			
		2011	2012	2013	2014*
1	Ton tebu giling	544.929	583.115	593.453	601.803
2	Rendemen efektif	7,97	7,93	7,06	8,20
3	Efisiensi pabrik	86,86 %	81,44 %	78,53 %	80,01 %
4	Hari Giling	153	165	176	152

Sumber : Data primer, 2014 (diolah)

Keterangan : * Data sementara

Pada tahun 2011 hingga 2013 kapasitas tebu giling PG. Tjoekir selalu meningkat, namun kesuksesan peningkatan kapasitas giling tersebut belum diimbangi dengan peningkatan efisiensi pabrik. Peningkatan jumlah tebu yang mampu digiling pada tahun 2011 sampai 2013 berbanding terbalik dengan tingkat efisiensi pabrik. Tingkat efisiensi pabrik cenderung mengalami penurunan pada

tiga tahun tersebut. Jika dilihat berdasarkan jumlah kapasitas giling tebu, hal ini merupakan prestasi yang sangat baik bagi perusahaan, namun jika dilihat dari tingkat efisiensi pabrik, tingkat efisiensi pabrik yang di dapat PG. Tjoekir selalu menurun dalam kurun waktu 2011 sampai 2013 (PG.Tjoekir, 2014).

Banyak faktor yang menjadi penyebab menurunnya tingkat efisiensi PG. Tjoekir. Selain kondisi mesin giling yang sering bekerja tidak optimal permasalahan yang sering muncul di PG. Tjoekir yang dapat menghambat kelancaran proses produksi adalah permasalahan dari bagian penanganan bahan baku tebu (Tebang Muat Angkut). Permasalahan yang sering muncul dibagian penanganan bahan baku tebu tersebut diduga turut menjadi penyebab menurunnya tingkat efisiensi pabrik (PG. Tjoekir, 2014). Permasalahan itu diantaranya sering terjadi kemacetan di beberapa titik proses aliran bahan akibat kurang baiknya kondisi tata letak dan proses alur penanganan bahan baku saat ini.

Peningkatan kapasitas giling PG. Tjoekir setiap tahunnya belum diimbangi dengan perubahan dan perbaikan fasilitas yang ada termasuk fasilitas penanganan bahan baku. Hal ini mengakibatkan pengorganisasian bahan baku di pabrik semakin sulit dikondisikan dengan baik sehingga akan mempengaruhi kinerja dan tingkat efisiensi pabrik. Sebagian besar kondisi pengaturan tata letak pabrik masih dipertahankan seperti kondisi semula saat awal berdiri, termasuk keadaan tata letak penanganan bahan baku tebu di *emplasment* (tempat penanganan bahan baku) dan berbagai fasilitas lain yang mendukung proses tersebut. Sementara sistem penanganan yang dilakukan mengalami perubahan dan terus berkembang setiap tahunnya. Kondisi tersebut belum sesuai dengan pendapat berbagai ahli yang menyatakan, upaya revitalisasi mesin dan perbaikan kondisi pabrik seharusnya memperhatikan faktor pentingnya panataan tata letak pabrik agar dapat dicapai efisiensi biaya untuk meningkatkan pendapatan perusahaan (Wignjosubroto, 2003).

Kondisi tersebut membuat aliran bahan (*material handling*) proses penanganan bahan baku tebu di PG Tjoekir terlihat sering tidak lancar dan sering terhambat. Hal ini mengakibatkan proses pengaturan dengan sistem FIFO (*first in first out*) terganggu sehingga bahan baku akan semakin banyak yang menumpuk dan pada akhirnya akan mengakibatkan biaya penanganan menjadi tinggi serta

berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi. Tata letak yang ada belum mencerminkan kondisi tata letak yang baik. Menurut Hadiguna (2008), bahwa ciri-ciri tata letak yang baik adalah tata letak yang memiliki aliran bahan dengan lancar tanpa terjadi bentrokan pada sebuah lintasan. Tata letak yang baik juga tidak mengabaikan kenyamanan pekerjaannya dalam melakukan setiap elemen kerja.

Selama proses produksi berlangsung, *material handling* akan selalu muncul. *material handling* meliputi penanganan, pemindahan, pembungkusan (pengepakan), penyimpanan, sekaligus pengendalian atau pengawasan dari bahan atau material dengan segala bentuknya, atau proses pemindahan bahan dari satu lokasi ke lokasi lain. Kondisi tersebut menyebabkan proses produksi berlangsung lama dan dengan tata letak yang sama, maka setiap kekeliruan yang dibuat dalam perencanaan tata letak ini akan menyebabkan kerugian yang tidak kecil bagi perusahaan. Suatu perbaikan tata letak pada gudang bahan baku diperlukan sebagai usaha untuk mengurangi biaya pemindahan bahan karena sekitar 30% sampai 90% dari total biaya produksi disebabkan oleh biaya *material handling* yang terjadi pada proses produksi (Wignjosoebroto, 2003).

Perencanaan tata letak tanpa diimbangi perencanaan *material handling* yang baik, maka akan sia-sia untuk diterapkan. Sebab, akan menimbulkan kesulitan pemindahan bahan, arus bahan baku sampai produk akhir akan terganggu, akibat lebih jauh tingkat produktivitas perusahaan menurun. Beberapa uraian di atas menjadi dasar perlunya dilakukan suatu analisis terhadap kondisi tata letak penanganan bahan baku tebu di PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) PG. Tjoekir agar bisa didapatkan aliran bahan baku tebu yang lebih baik dan dapat menekan biaya pemindahan bahan baku tebu. Hal tersebut dapat dilakukan dengan metode penyusunan tata letak yang tepat sehingga akan menghasilkan perencanaan tata letak fasilitas baru yang lebih baik. Oleh karena itu diharapkan dengan adanya analisis tata letak penanganan bahan baku dapat dijadikan bahan evaluasi kegiatan produksi bagi PG. Tjoekir sehingga keuntungan yang dicapai perusahaan dapat ditingkatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Biaya produksi merupakan salah satu aspek yang harus dapat ditekan oleh perusahaan. Semakin kecil biaya produksi, maka semakin besar pula keuntungan

yang didapat oleh perusahaan. Sebagian besar biaya produksi bersumber dari biaya pemindahan bahan. Biaya pemindahan bahan tergambar dalam perhitungan ongkos *material handling*. Tinggi rendahnya ongkos *material handling* dipengaruhi oleh kelancaran aliran bahan, sedangkan kelancaran proses aliran bahan dipengaruhi oleh baik dan buruknya kondisi tata letak suatu perusahaan (Apple, 1990).

PG. Tjoekir termasuk dalam daftar pabrik yang sedang mengalami penurunan tingkat efisiensi pabrik, pada tahun 2014 dari 11 pabrik gula di bawah unit PT. Perkebunan Nusantara X (Persero), PG. Tjoekir termasuk dalam kelompok terbawah. Jika dinilai dari kinerja dan kemampuan giling PG. Tjoekir seharusnya berada diposisi 5 besar, namun hal tersebut justru sangat sulit dicapai. Pada tahun 2011 hingga 2013, pabrik ini sedang mengalami berbagai kendala dalam proses produksi (PTPN X, 2014). Kendala – kendala tersebut hingga berdampak pada menurunnya tingkat efisiensi pabrik. Banyak faktor yang menjadi penyebab menurunnya tingkat efisiensi pabrik, selain kondisi mesin giling yang tidak optimal, bagian lain yang turut mendorong menurunnya tingkat efisiensi perusahaan adalah proses yang ada pada bagian penanganan bahan baku.

Bagian penanganan bahan baku adalah bagian yang bertanggung jawab dalam melakukan pengelolaan bahan baku tebu sebelum diolah. Menurut Standar Operasional Prosedur (SOP) yang benar, tebu yang masuk harus segera diproses, batas maksimal waktu tunggu tebu setelah dilakukan panen adalah 24 jam (PG.Tjoekir, 2014). Namun pada pelaksanaannya standart tersebut masih sering diabaikan. Banyak tebu yang diantrikan harus menunggu lebih dari batas satu hari bahkan berhari-hari. Hal tersebut menjadikan kualitas bahan baku tebu menurun dan dampaknya adalah menurunnya rendemen dan dampak akhir adalah tingkat efisiensi pabrik menjadi rendah.

Tata letak penanganan bahan baku yang saat ini digunakan jika diterapkan pada kondisi penanganan bahan baku dengan sistem lama dapat dinilai sudah ideal dengan proses sistem lama dengan proporsi kapasitas bahan baku yang sesuai pada saat itu. Sedangkan sistem penanganan bahan baku yang dilakukan sekarang berbeda dengan sistem lama yang diterapkan, namun kondisi tata letak dibiarkan tetap sama. Pada proses penanganan sistem lama sistem penanganan yang terbagi

dalam 2 stasiun kerja dan dipisahkan oleh jalan raya umum tidak begitu berpengaruh pada proses produksi perusahaan dan kepentingan umum. Proses tersebut juga didukung penggunaan lori yang masih cukup banyak dan jumlah kendaraan yang masih sedikit. Sedangkan saat ini, sistem penanganan bahan baku tebu lebih meminimalkan penyimpanan tebu menggunakan lori untuk menghemat pembiayaan. Jumlah kendaraan saat ini juga sudah cukup padat. Hal tersebut berdampak pada terhambatnya proses aliran bahan serta terganggunya kepentingan umum.

Perubahan kapasitas dan sistem aliran bahan baku tersebut seharusnya segera diimbangi dengan perubahan kondisi tata letak. Menurut Wignjosoebroto (2003), perencanaan tata letak fasilitas pabrik tidak hanya dilakukan pada industri yang akan berdiri, tetapi juga diperlukan pada pabrik –pabrik yang sudah berdiri. Perencanaan tata letak ini diperlukan untuk suatu industri agar mengetahui masih efektif atau tidaknya tata letak yang sudah ada serta bisa ditemukan kemungkinan-kemungkinan perbaikan sesuai perkembangan pabrik untuk meningkatkan keuntungan perusahaan. Pada kondisi sistem tata letak yang sama maka setiap kekeliruan yang terjadi dalam perencanaan tata letak akan menyebabkan kerugian yang tidak kecil bagi perusahaan.

Kondisi tata letak penanganan bahan baku yang sebagian masih dipertahankan tanpa dilakukan perubahan sedangkan kapasitas tebu yang masuk untuk digiling selalu ditingkatkan ditambah dengan pengurangan penggunaan lori menimbulkan berbagai permasalahan baru yang mampu menghambat proses operasi. Kondisi penanganan bahan baku tebu saat ini sering terjadi peumpukan di beberapa departemen terutama di pos penyebrangan, terdapat banyak gerakan aliran memutar sehingga proses produksi berjalan dengan biaya yang tinggi. Jika dilakukan analisis menggunakan teori dan prinsip perencanaan tata letak yang benar maka tata letak bahan baku saat ini diduga sudah tidak sesuai dengan prinsip-prinsip dasar dalam perencanaan tata letak sehingga dibutuhkan upaya perbaikan.

Upaya peningkatan kapasitas produksi seharusnya diimbangi dengan perbaikan fasilitas lainnya terutama fasilitas penanganan bahan baku agar tidak timbul permasalahan baru seperti terganggunya aliran bahan. Hal tersebut sesuai

dengan pendapat ahli yang menyatakan, upaya revitalisasi mesin dan perbaikan kondisi pabrik seharusnya memperhatikan faktor pentingnya panataan tata letak pabrik agar dapat dicapai efisiensi biaya untuk meningkatkan pendapatan perusahaan (Wignjosuebrotto, 1996).

Berdasarkan permasalahan tersebut, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian (*Research Question*) sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi tata letak berdasarkan aliran bahan pada bagian penanganan bahan baku tebu di PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) PG.Tjoekir?
2. Berapa besar biaya yang harus dikeluarkan perusahaan berdasarkan biaya aliran bahan pada penanganan bahan baku tebu di PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) PG. Tjoekir?
3. Bagaimana alternatif solusi perbaikan tata letak penanganan bahan baku tebu sehingga didapatkan biaya aliran bahan yang lebih rendah?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kondisi tata letak penanganan bahan baku tebu di PT.Perkebunan Nusantara X (Persero) PG. Tjoekir.
2. Menganalisis besaran biaya yang harus dikeluarkan dalam penanganan bahan baku tebu di PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) PG. Tjoekir.
3. Memberikan alternatif solusi perbaikan tata letak penanganan bahan baku tebu agar biaya pemindahan bahan dapat lebih rendah.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memeberikan informasi bagi perusahaan mengenai kondisi tata letak penanganan bahan baku tebu di PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) PG. Tjoekir Jombang dan dapat memberikan usulan perbaikan terhadap tata letak sehingga dapat diperoleh biaya yang lebih rendah.
2. Penelitian ini dapat menambah perbendaharaan perpustakaan Universitas Brawijaya pada umumnya dan Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis pada khususnya, terutama mengenai penerapan tata letak yang baik dalam dunia nyata.

3. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan rujukan atau referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai topik analisis tata letak (*layout*).

