

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Era globalisasi yang dihadapi saat ini memberikan pengaruh yang besar bagi setiap aspek kehidupan masyarakat tanpa terkecuali pada bidang industri untuk bisa lebih berkembang dan maju dari sebelumnya. Persaingan di bidang industri menuntut setiap perusahaan untuk meningkatkan hasil produksi dengan menghasilkan produk yang memiliki kualitas tinggi sehingga dapat mengungguli persaingan pasar dengan kompetitor lainnya. Hal ini dilakukan agar setiap perusahaan dapat mempertahankan dan meningkatkan kuantitas konsumen untuk dapat menggunakan produk yang dihasilkan dan memberikan kepercayaan kepada konsumen bahwa produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang tinggi dan bisa bersaing dengan produk lainnya yang sejenis. Cara atau usaha yang dapat dilakukan oleh setiap perusahaan untuk meningkatkan hasil produksi dapat dilakukan dengan mengeliminasi pemborosan (*waste*), mengurangi jumlah biaya, dan meningkatkan produktivitas pekerja dan mesin. Eliminasi pemborosan (*waste*) memberikan dampak yang sangat besar bagi suatu sistem yang dapat meningkatkan nilai tambah pada hasil akhir suatu produk. Mengeliminasi pemborosan (*waste*) yang terjadi dalam sistem dapat mengurangi aktivitas *non value added* dan meningkatkan aktivitas *value added*. Sehingga salah satu cara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengeliminasi pemborosan (*waste*) dengan menggunakan konsep *lean manufacturing*.

Lean manufacturing adalah suatu cara yang digunakan untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) dan meningkatkan nilai tambah pada produk (*value added*) sehingga dapat memberikan nilai dari pelanggan (*customer value*)

(Gasperz, 2007). Dalam penerapan konsep *lean manufacturing* terdapat tiga jenis aktivitas dalam menghasilkan sebuah produk yaitu aktivitas yang memiliki nilai tambah (*value added*), aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*non value added*), dan aktivitas yang penting tetapi tidak memberikan nilai tambah pada produk tersebut (*necessary but non value added*). Penerapan konsep *lean manufacturing* diharapkan dapat menciptakan fleksibilitas pada proses produksi yang secara cepat dapat mengikuti perubahan kebutuhan pelanggan dengan sistem produksi yang ramping dan tingkat persediaan yang rendah (Singgih dan Tjong, 2011). Oleh karena itu, aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah pada produk harus dieliminasi karena merupakan suatu pemborosan (*waste*) yang dihasilkan pada proses produksi.

Dalam proses produksi terdapat beberapa pemborosan (*waste*) yang didefinisikan oleh Shigeo Shingo akan terjadi di lantai produksi antara lain produksi yang berlebihan (*overproduction*), menunggu (*waiting*), transportasi yang tidak perlu (*excessive transportation*), proses yang tidak sesuai (*inappropriate processing*), persediaan yang berlebihan (*unnecessary inventory*), gerakan yang tidak perlu (*unnecessary motion*), dan produk cacat (*defects*). Pemborosan (*waste*) ini dapat dieliminasi dengan menggunakan suatu alat bantu (*tools*) untuk memetakan jalur produksi dari sebuah produk yang didalamnya termasuk material dan informasi dari masing-masing stasiun kerja. Salah satu *tools* yang sangat bermanfaat dan sederhana yang sering digunakan untuk memetakan keseluruhan proses adalah *Value Stream Mapping* (VSM). Informasi yang ditampilkan secara unik dalam *current state map*, seperti aliran informasi suatu proses produksi, *cycle time*, *changeover time*, jumlah persediaan, *machine uptime*, dan jumlah pekerja. Dengan pendekatan menggunakan konsep *lean* tersebut, aliran informasi dan aliran material dari perusahaan dapat digambarkan dengan *value stream mapping* sehingga dapat diketahui adanya pemborosan dalam proses produksi. Tujuan utama penggunaan *Value Stream Mapping* (VSM) adalah untuk memahami dan mendokumentasikan semua proses yang terjadi saat ini dengan semua persoalan didalamnya dan kemudian menghasilkan *future state map* yang mendukung terjadinya perbaikan dalam proses produksi tersebut.

Industri karet remah merupakan suatu perusahaan industri pengolahan karet yang melakukan kegiatan mengubah bahan baku karet seperti *slab*, *cup lump*, dan *scrap* menjadi karet remah dalam Standar Karet Indonesia (BPS, 2013). Indonesia merupakan negara produsen karet terbesar kedua di dunia setelah Thailand. Sejumlah wilayah di Indonesia memiliki keadaan lahan yang cocok untuk penanaman karet, terutama di wilayah Sumatera dan Kalimantan (BKPM, 2011). Luas area perkebunan karet pada tahun 2014 mencapai 3,4 juta hektar yang terdiri atas 85% merupakan perkebunan karet milik rakyat, 6% perkebunan karet milik negara dan 9% perkebunan karet milik swasta. Sedangkan produksi karet secara nasional pada tahun 2014 mencapai 3,04 juta ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2014). Sebagian besar karet yang dihasilkan di Indonesia dalam bentuk karet alam dan sebanyak 70% karet alam di Indonesia diproduksi menjadi karet remah.

PT Lembah Karet merupakan salah satu perusahaan industri manufaktur di Indonesia yang bergerak dalam bidang produksi karet remah. PT Lembah Karet berlokasi di Jalan By Pass KM 22 Kelurahan Batipuh Panjang, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang dan sudah beroperasi sejak tahun 1972. Karet remah yang diproduksi oleh PT Lembah Karet adalah karet remah jenis *Crumb Rubber SIR 20*.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan, selama proses pengolahan karet penerapan konsep *lean manufacturing* belum diterapkan sepenuhnya oleh perusahaan sehingga terdapat beberapa pemborosan (*waste*) yang tidak memberikan nilai tambah pada produk yang disebabkan oleh mesin yang mengalami *breakdown*, peralatan yang digunakan tidak berfungsi secara normal (rusak), keterlambatan proses produksi akibat operator yang lambat dalam melakukan perbaikan terhadap mesin dan peralatan. Beberapa pemborosan (*waste*) yang terjadi di PT Lembah Karet selama proses produksi karet remah adalah adanya *overproduction*, *delay* akibat diadakan perbaikan dan pemeliharaan mesin, dan produk cacat (*defects*).

Tabel 1.1 Data Produksi PT Lembah Karet Periode Januari – September 2016

No	Bulan	Jumlah Produksi (kg)	Permintaan (kg)	Selisih (kg)	Persentase <i>Overproduction</i> (%)
1	Januari	2.102.380	2.671.200	-568.820	-
2	Februari	2.085.300	1.784.160	301.140	16,88
3	Maret	2.100.525	1.824.480	276.045	15,13
4	April	2.333.695	2.530.080	-196.385	-
5	Mei	2.479.680	2.451.015	28.665	1,17
6	Juni	2.402.960	2.237.760	165.200	7,38
7	Juli	2.977.205	2.439.360	537.845	22,05
8	Agustus	3.376.205	2.106.720	1.269.485	60,26
9	September	3.117.660	2.981.160	136.500	4,58
Rata-rata		2.552.846	2.336.215	216.631	18

(Sumber : PT Lembah Karet, 2016)

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa selama periode Januari-September 2016 PT Lembah Karet telah mengalami kelebihan produksi (*overproduction*) dari permintaan pelanggan dengan persentase *overproduction* setiap bulannya berada pada rentang 1,17%-60,26% dengan rata-rata *overproduction* pada Januari-September 2016 adalah 18%. *Overproduction* merupakan salah satu jenis pemborosan (*waste*) yang dapat menunjang terjadinya pemborosan (*waste*) lainnya seperti produk cacat (*defects*). Dari hasil produksi karet remah masih terdapat *defects* yang disebabkan oleh aktivitas produksi yang kurang baik seperti proses pencucian yang kurang bersih, proses penjemuran yang tidak baik, maupun penggunaan alat pada mesin yang kurang memperhatikan kebersihan.

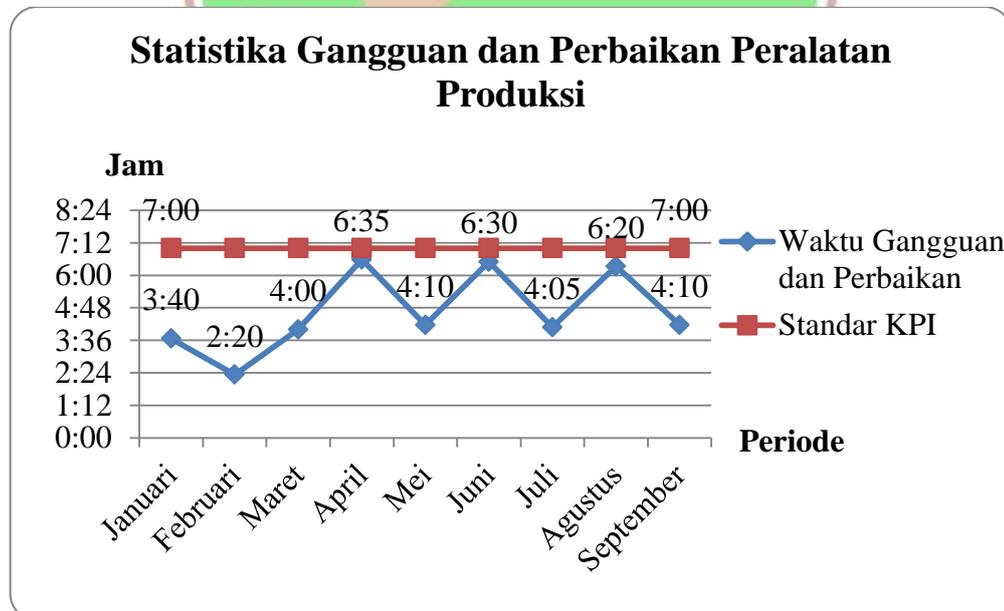
Tabel 1.2 menunjukkan bahwa pada proses produksi masih terdapat produk cacat yang dihasilkan yaitu produk cacat akibat kontaminasi metal dan adanya *white spot* (bintik-bintik putih). Meskipun persentase rata-rata untuk cacat metal 0,67% lebih rendah dari standar KPI yaitu 0,70% namun pada kenyataannya produk karet remah tersebut tidak dapat dijual keluar negeri. Hal ini terjadi karena spesifikasi karet remah tidak sesuai dengan standar yang dibutuhkan oleh pelanggan dari luar negeri. Selain itu, persentase adanya cacat *white spot* juga

cukup tinggi walaupun tidak melebihi standar KPI yaitu 0,09% dari 0,10%. Tetapi, hal tersebut akan menambah *lead time* produk sampai ke pelanggan karena untuk menghilangkan *white spot* PT Lembah Karet harus menyimpan produk yang terkena *white spot* selama kurang lebih 10 hari.

Tabel 1.2 Data Persentase Kecacatan Produk Periode Januari-September 2016

No	Bulan	Jenis Kecacatan			
		Persentase Metal (%)		Persentase <i>White Spot</i> (%)	
		Aktual	Standar KPI	Aktual	Standar KPI
1	Januari	0,73	0,70	0,10	0,10
2	Februari	0,66	0,70	0,10	0,10
3	Maret	0,66	0,70	0,08	0,10
4	April	0,72	0,70	0,09	0,10
5	Mei	0,58	0,70	0,09	0,10
6	Juni	0,60	0,70	0,10	0,10
7	Juli	0,74	0,70	0,12	0,10
8	Agustus	0,60	0,70	0,08	0,10
9	September	0,70	0,70	0,08	0,10
Rata-rata		0,67	0,70	0,09	0,10

(Sumber : PT Lembah Karet, 2016)



Gambar 1.1 Grafik Gangguan dan Perbaikan Peralatan Produksi Periode Januari-September 2016

(Sumber : PT Lembah Karet, 2016)

Berdasarkan Gambar 1.1 juga terdapat pemborosan akibat adanya gangguan dan aktivitas perbaikan peralatan produksi. Hal ini disebabkan oleh *delay* atau *waiting* pada mesin dan operator karena harus menunggu mesin yang diperbaiki. Sehingga, gangguan yang terjadi pada peralatan produksi akan menyebabkan proses produksi menjadi tidak efisien karena timbulnya tindakan operator yang menganggur selama proses perbaikan dan tidak memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Oleh karena itu, perlu dilakukan minimasi pemborosan dengan menerapkan konsep *lean manufacturing* untuk meningkatkan efisiensi dalam produksi pengolahan karet remah di PT Lembah Karet. Sehingga aktivitas yang terjadi pada produksi hanya merupakan aktivitas yang memberikan nilai tambah pada produk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana meminimasi pemborosan (*waste*) yang terjadi pada pengolahan karet remah dengan konsep *lean manufacturing* dan apa usulan perbaikan yang diberikan untuk PT Lembah Karet?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan aktivitas pemborosan (*waste*) yang terjadi pada proses pengolahan karet remah.
2. Menentukan faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi pemborosan (*waste*) pada proses pengolahan karet remah.
3. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi pemborosan (*waste*) pada proses pengolahan karet remah.

1.4 Batasan Masalah

Dalam mencapai tujuan penelitian yang lebih terarah, maka penelitian akan dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Data statistik produksi, data cacat *white spot* dan metal, data gangguan dan perbaikan peralatan produksi yang digunakan adalah periode Januari-September 2016.
2. Diasumsikan tidak terjadi perubahan proses produksi pada pengolahan karet remah di PT Lembah Karet.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyelesaian penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori dari beberapa sumber yang berkaitan dengan *lean manufacturing* seperti konsep *lean manufacturing*, pemborosan (*waste*), *value stream mapping* (VSM), *value stream mapping tools* (VALSAT), *waste relationship matrix* (WRM), *waste assessment questionnaire* (WAQ), *root cause analysis* (RCA) dan *failure mode and effect analysis* (FMEA). Teori-teori ini digunakan sebagai pedoman dan dasar pemikiran dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah atau prosedur yang dilakukan dalam penelitian secara sistematis sehingga tujuan penelitian dapat dicapai sesuai dengan yang diharapkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu studi pendahuluan dan studi

literatur, identifikasi masalah, perumusan masalah, teknik pengumpulan dan pengolahan data, analisis, dan penutup.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang pengumpulan data aliran produksi, data produksi karet, data statistik cacat yang terjadi, data mesin dan peralatan, serta data gangguan dan perbaikan produksi periode Januari-September 2016 yang akan menjadi bahan untuk pengolahan data sehingga tujuan penelitian dapat tercapai.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisis terhadap pengolahan yang telah dilakukan sebelumnya dan membandingkan hasil pengolahan dengan teori yang telah didapatkan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan serta saran-saran yang berhubungan dengan penelitian agar dapat menjadi masukan bagi penelitian selanjutnya.

