

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan ekonomi yang semakin meningkat sejalan dengan kebutuhan masyarakat yang mengalami peningkatan pula, sektor yang mengalami dampak peningkatan signifikan adalah transportasi, tidak dapat dipungkiri bahwa transportasi sangat dibutuhkan untuk menunjang aktivitas manusia sehari-hari. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya sarana transportasi semakin hari memadamati jalanan baik kendaraan pribadi maupun umum. Adanya fenomena tersebut mendorong adanya jasa-jasa pendukung penunjang transportasi sebagai salah satu bisnis yang menjanjikan pada saat ini, salah satunya adalah jasa vulkanisir ban. Jasa vulkanisir ban dibutuhkan karena kondisi ban yang aus dapat mengakibatkan kejadian fatal seperti kecelakaan, WHO memperkirakan kecelakaan lalu lintas menempati urutan ke-3 penyebab utama kematian, Pecah ban merupakan penyebab kecelakaan nomor 3 setelah kurang antisipasi dan mengantuk (Isamas, 2011).

CV. Citra Buana Mandiri merupakan perusahaan yang memproduksi ban vulkanisir, sebelumnya merupakan distributor resmi ban *Good Years*, kemudian pada tahun 1996 dikarenakan banyaknya permintaan dari konsumen untuk ban vulkanisir sehingga CV. Citra Buana Mandiri membangun pabrik vulkanisir ban untuk memenuhi permintaan para konsumen. CV. Citra Buana mandiri merupakan perusahaan swasta yang berada di pusat pergudangan Margomulyo Indah 27 kota Surabaya. Menurut Mulyono Vulkanisir ban adalah suatu proses perbaikan (daur ulang) ban yang sudah aus terpakai direkondisikan dengan cara memberi telapak/*tread* pada permukaan ban/*crow*n tanpa merubah bentuk ataupun merk pada ban dasar dengan jaminan kekuatan/daya tahan tingkat keausan 80% jika dibandingkan dengan ban original dengan harga relatif murah. Dan vulkanisir hanya menggunakan 31-33 % minyak untuk produksi dan kurang 50% penggunaan karet jika dibandingkan dengan membuat ban baru (Sunanto, 2013).

Dengan melakukan vulkanisir bisa memperpanjang masa pakai ban dan mampu memperingan biaya operasi.

Tahapan-tahapan pembuatan ban vulkanisir dapat terbagi menjadi 10 proses. Proses-proses tersebut Antara lain :

1. Inspeksi : Melakukan pengecekan ban apakah sudah sesuai spesifikasi yang ditentukan atau tidak .
2. Buffing : Melakukan penghalusan permukaan ban dengan menggunakan amplas.
3. Skiving : Melanjutkan pekerjaan di proses buffing dengan membersihkan luka-luka pada permukaan ban.
4. Cementing : Membersihkan ban dan memberi perekat sementara.
5. Repair : Melakukan pemeriksaan pada ban apabila ada luka / lubang pada ban.
6. Filling : Meratakan permukaan ban yaitu menutup bekas luka dengan karet.
7. Potong Tread : Melakukan pemotongan dan pemberian lem pada tread yang sesuai panjang dan tipe yang ditentukan oleh bagian buffing.
8. Building : Ban yang telah dipasang tread, dilapisi dengan plastic dan dibungkus dengan envelope.
9. Rim : Melakukan pemasangan dalam serta pemasangan vleg khusus.
10. Curing : Melakukan proses pemasakan ban.

Pada saat ini CV. Citra Buana masih memiliki tantangan pada kegiatan produksinya yaitu *defect* yang relatif tinggi di atas toleransi yang telah ditetapkan, banyaknya waktu tunggu pada proses produksi, banyaknya bahan baku ban bekas yang rusak diakibatkan system inventory yang salah, adanya pergerakan yang tidak diperlukan pada proses produksi, kurangnya penerangan pada proses produksi dan kurangnya safety pada karyawan. Pada penelitian ini berdasarkan wawancara dan studi lapangan terdapat 3 waste yang memerlukan perhatian khusus karena dapat mengakibatkan kerugian yang besar bagi perusahaan. Yaitu pada *defect*, *waiting*, dan *inventory*. Namun tidak menutup kemungkinan ada *waste* lain yang akan peneliti

Perusahaan menginginkan perubahan kebijakan tentang standar *defect* yang berlaku, dari kebijakan awal 2% *defect* produksi perharinya menjadi *zero defect*. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi agar penyebab terjadinya *defect* dapat diperbaiki, setelah itu dibuat rencana perbaikan yang efektif agar *defect* yang terjadi bisa diminimalisir. Selain itu juga perlu dihilangkan *waste-waste* yang terjadi dalam proses produksi sehingga produksi dapat berjalan efisien. Adapun data *defect* yang terjadi selama bulan April 2019 - September 2019 dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Data *Defect* April-September 2019

Bulan	Jumlah produksi (pcs)	Jenis <i>Defect</i>		Jumlah <i>Defect</i>	Persentase <i>defect</i>
		<i>Miscure</i>	OT	Jumlah	
Apr-19	1362	21	20	41	3,01%
Mei-19	1438	24	18	42	2,92%
Jun-19	1314	17	20	37	2,82%
Jul-19	1350	20	15	35	2,59%
Agu-19	1190	23	14	37	3,11%
Sep-19	1174	19	23	42	3,58%

Sumber : CV. Citra Buana Mandiri

Keterangan: *Miscure* merupakan jenis *defect* yang mengalami kegagalan dalam kematangan ban vulkanisir sedangkan *Opertread (OT)* merupakan jenis *defect* dimana *tread* yang terpasang harus dikelupas dan diganti dengan *tread* yang baru dikarenakan ban mengalami cacat berupa kembang.

Dari Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa *defect* yang terjadi masih relatif tinggi dan perlu dilakukan tindakan pencegahan guna meminimalisir *defect* yang terjadi pada proses produksi. Dalam tindakan pencegahan harus diketahui penyebab potensial yang menyebabkan terjadinya *defect* pada proses produksi. CV. Citra Buana Mandiri berusaha untuk menekan *defect* dengan melakukan tindakan pencegahan terhadap penyebab potensial yang mengakibatkan *defect* itu terjadi yang mengakibatkan pemborosan pada proses produksi.

CV. Citra Buana Mandiri dalam proses produksinya melakukan pemesanan bahan baku dengan perkiraan tanpa melakukan pengolahan data secara

kuantitatif untuk meminimalisir terjadinya kelebihan bahan baku maupun kekurangan bahan baku. Sehingga, perusahaan masih mengalami kelebihan bahan baku yang mengakibatkan ban tidak layak di proses karena rusak dalam penyimpanannya. Rusaknya bahan baku dalam inventory merupakan pemborosan (*waste*) yang menimbulkan kerugian secara materil karena ban yang tidak dapat diproses. Terjadinya pemborosan pada inventory pada bulan April –September 2019 dapat dilihat pada Tabel 1.2. Terjadinya penyusutan mutu dalam gudang penyimpanan tidak dapat dihindari, timbulnya kerusakan bahan baku pada gudang penyimpanan mengakibatkan pembengkakan biaya penyimpanan dan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan

Tabel 1.2 Data Bahan Baku Bulan April 2019-September 2019

Bulan	Persediaan Awal	Kebutuhan	Persediaan Akhir	Rusak
Apr-19	1511	1362	149	31
Mei-19	1550	1438	112	22
Jun-19	1553	1314	239	24
Jul-19	1555	1350	205	33
Agu-19	1400	1190	210	29
Sep-19	1370	1174	196	34
Rata-rata	1490	1305	185	29

Sumber : CV. Citra Buana Mandiri

Pada proses produksi vulkanisir ban, waktu rata-rata pengerjaan di tiap proses produksi juga memungkinkan terjadinya pemborosan pada waktu tunggu (*waiting*) yang berlebihan pada operator tiap proses. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa rata-rata waktu tunggu pada proses Smenting selama 100 menit dalam kurun waktu 7 jam kerja normal dan juga pada porses Rim selama 86 menit. Hal tersebut diidentifikasi sebagai salah satu *waste* yang terjadi pada proses produksi yang harus dihilangkan sehingga tidak mengakibatkan pemborosan dari segi waktu dan tenaga.

Berikut merupakan tabel ringkasan terjadinya *waste* pada proses produksi di CV. Citra Buana Mandiri yang teridentifikasi pada bulan April 2019 - September 2019.

Tabel 1.3 Ringkasan terjadinya *waste*

No	Waste	Data Pengamatan
1	<i>Defect</i>	Rata – rata <i>defect</i> yang terjadi pada bulan april s/d september 2019 adalah 3,01% melebihi standart toleransi yang telah ditetapkan yaitu 2%
2	<i>Inventory</i>	Rata-rata persediaan akhir bahan baku 185 ban dan rata-rata yang rusak selama penyimpanan 29 ban.
3	<i>Waiting</i>	<p>a. Cementing: waktu pengerjaan pada proses Skiving 525 detik dengan menggunakan 2 mesin sehingga dalam waktu 525 detik proses Skiving menghasilkan 2 buah ban, sedangkan pada proses Cementing waktu rata-rata pengerjaan 1 buah ban selama 132 detik. Jadi untuk pengerjaan 2 ban membutuhkan 264 detik. Sehingga ada waktu tunggu selama 261 detik per 2 ban. Jadi untuk waktu tunggu perhari dalam proses Cementing sebesar 6003 detik (100 menit)</p> <p>b. Envelope: waktu rata-rata pengerjaan pada proses Envelope 178 detik dengan menggunakan 1 mesin sehingga dalam waktu 178, pada proses Envelope menghasilkan 1 buah ban. Sedangkan untuk proses sebelumnya yaitu Building waktu rata-rata pengerjaan 1 buah ban selama 290 detik. Sehingga waktu tunggu untuk Envelope 112 detik per 1 ban. Jadi untuk waktu tunggu perhari dalam proses sebesar 5152 detik (86 menit)</p>

Sumber : CV. Citra Buana Mandiri

Berdasarkan pada beberapa *waste* diatas, maka CV. Citra Buana Mandiri memerlukan penanganan yang serius untuk meminimalisir *waste* guna meningkatkan produktivitas pada proses produksi. Menimbang masalah tersebut sehingga digunakan suatu metode yang mampu menangani *waste* dan permasalahan dalam aliran produksi yaitu dengan metode *Lean Six Sigma* karena metode ini merupakan kombinasi antara *Lean* dan *Six Sigma*, *Lean* adalah suatu upaya terus-menerus untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) dan meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk (barang dan atau jasa) agar memberikan nilai kepada pelanggan (*customer value*) (Gaspersz, 2011). Sedangkan pendekatan Six Sigma untuk mengurangi variasi proses, pengendalian proses, dan peningkatan terus-menerus. Integrasi antara *Lean* dan *Six Sigma* akan meningkatkan kinerja melalui peningkatan kecepatan dan akurasi (Gaspersz, 2006).

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Apa saja *waste* yang ada pada proses produksi?
2. Apa saja penyebab *waste* pada proses produksi di CV. Citra Buana Mandiri?
3. Bagaimana kualitas proses produksi dilihat dari *defect* yang ada dengan metode six sigma ?
4. Bagaimana rekomendasi perbaikan terhadap penyebab *waste* pada proses produksi ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *waste* yang ada pada proses produksi di CV. Citra Buana Mandiri?
2. Mengidentifikasi apa saja penyebab terjadinya *waste* kritis
3. Mengidentifikasi kualitas proses produksi berdasarkan *defect* yang terjadi dengan menggunakan six sigma
4. Memberikan rekomendasi perbaikan terhadap penyebab *waste* kritis

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Perusahaan dapat mengetahui *waste* apa saja yang terjadi
2. Perusahaan dapat mengetahui apa saja penyebab terjadinya *waste* kritis
3. Perusahaan dapat mengetahui kualitas proses produksi dilihat dari level sigma.
4. Mengetahui rencana perbaikan untuk mereduksi *waste* kritis pada proses produksi berdasarkan pada *value stream mapping*

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Siklus yang digunakan dalam six sigma hanya terbatas pada DMAI
2. Analisis, *Improvement* hanya dilakukan pada 3 *waste* terkritis.

1.6. Asumsi – Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Selama dilakukan penelitian, kebijakan perusahaan tentang perbaikan proses produksi tidak mengalami perubahan secara signifikan.

1.7. Sistematika Penelitian

Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari beberapa bab dimana setiap bab memiliki keterkaitan dengan bab selanjutnya, Sistematika penulisan yang dipergunakan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian , batasan penelitian, asumsi-asumsi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori tentang ban, proses produksi, kualitas, jasa, konsep *lean*, metode *lean thinking*, *lean manufacturing*, *waste*, *value stream mapping tools*, tipe aktivitas, konsep *six sigma*, konsep *failure mode and effect*, yang menjadi pedoman dari penelitian ini berkaitan dengan permasalahan mengenai teori tentang kualitas dan pengendalian kualitas. Tinjauan pustaka yang digunakan bertujuan untuk menguatkan metode yang digunakan untuk memecahkan permasalahan di perusahaan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang langkah-langkah dari identifikasi masalah sampai dengan penarikan kesimpulan yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah dan mengenai pendekatan dan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Menjelaskan mengenai gambaran singkat mengenai perusahaan, bab ini juga dijelaskan tentang bagaimana kuesioner disusun dan disebarkan.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Bab ini berisi tentang pembahasan mengenai potensi kecacatan pada proses produksi dengan menggunakan konsep *Lean six sigma*.

BAB VI PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian untuk menjawab tujuan dari penelitian serta saran sebagai bahan masukan untuk pembaca dan peneliti lainnya.

