

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Persaingan dalam dunia bisnis semakin ketat. Hal ini mengharuskan perusahaan mempunyai strategi dan sistem produksi yang baik untuk meningkatkan produktivitasnya agar dapat memberikan *output* sesuai keinginan pelanggan. Kualitas merupakan elemen penting yang harus dipenuhi oleh perusahaan, karena kualitas adalah pemenuh pelayanan dan kebutuhan yang diberikan kepada konsumen. Strategi, sistem produksi yang baik, kualitas, serta waktu merupakan aspek-aspek yang penting dalam peningkatan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu industri manufaktur dituntut untuk memproduksi produk yang berkualitas yaitu kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya, hal itu termasuk keseluruhan durabilitas, reliabilitas, ketepatan, kemudahan pengoperasian dan reparasi produk juga atribut produk lainnya (Kotler dan Armstrong, 2012, p.283).

PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi produk yang berbahan baku karet alami maupun sintetis dengan merek dagang “Inkaba”. PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) berdiri sejak tahun 1945 di bawah pemerintahan Belanda. Salah satu konsumen PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) adalah PT KAI. Dalam memenuhi keinginan dan meningkatkan kepuasan pelanggan, perusahaan ini memiliki komitmen untuk memberikan produk berkualitas yang sesuai spesifikasi serta waktu pengerjaan dan pengiriman yang tepat waktu.

Dalam memenuhi permintaan konsumen, PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) menjalankan proses produksinya dengan tipe proses produksi *job order production*. Proses produksi *job order production* yang dilakukan perusahaan ini adalah dengan memproduksi produk sesuai dengan spesifikasi dan jumlah dari konsumen dengan bahan baku yang telah disediakan yaitu karet sintetis dan karet alam. Beberapa produk yang diproduksi oleh PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) antara lain *rubber bellow*, *rubber block*, *bearing pad*, dan *rubber danper*. Dari beberapa produk tersebut ada 2 jenis produk yang rutin dipesan oleh

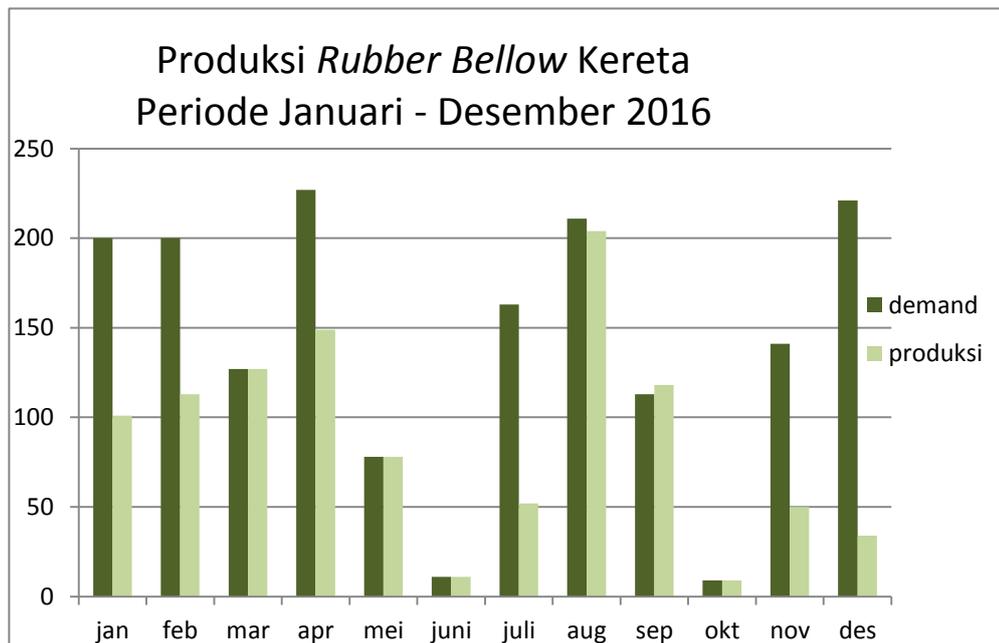
konsumen yaitu *rubber bellow* dan *rubber block*. Berikut perbandingan jumlah permintaan (*demand*) dan kapasitas produksi *rubber bellow* dan *rubber block* di PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) berdasarkan data historis bulan Januari – Desember 2016 yang ditampilkan pada Tabel I.1.

Tabel I. 1 Data Perbandingan *Demand* dan Aktual Produksi *Rubber Bellow* dan *Rubber Block* PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) untuk Bulan Januari - Desember Periode Tahun 2016

Bulan	<i>Rubber Bellow</i>			<i>Rubber Block</i>		
	<i>Demand</i> (per set)	Aktual Produksi (per set)	Pencapaian Produksi (per set)	<i>Demand</i> (per set)	Aktual Produksi (per set)	Pencapaian Produksi (per set)
Jan	200	101	50.50%	65	65	100.00%
Feb	200	113	56.50%	0	0	0
Mar	127	127	100.00%	130	98	75.00%
Apr	227	149	65.60%	32	54	168.75%
Mei	78	78	100.00%	75	62	82.60%
Jun	11	11	100.00%	115	101	87.80%
Jul	163	52	31.90%	49	50	102.00%
Aug	211	204	96.60%	56	56	100.00%
Sep	113	118	104.40%	113	21	18.58%
Oct	9	9	100.00%	105	134	127.60%
Nov	141	50	35.40%	26	31	119.00%
Dec	221	34	15.38%	165	164	99.40%

(Sumber: Data Historis PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet))

Berdasarkan informasi pada Tabel I.1 terlihat frekuensi ketidaktercapaian target produksi *rubber bellow* lebih besar dibandingkan dengan *rubber block*. Berdasarkan data tersebut maka pada penelitian ini akan difokuskan pada produksi *rubber bellow*. Data permintaan dan pencapaian produksi dari produk *rubber bellow* pada bulan Januari 2016 sampai Desember 2016 dapat dilihat pada Gambar I.1.



Gambar I. 1 Data Permintaan dan Pencapaian Produksi dari Produk *Rubber Bellow* Bulan Januari – Desember pada Periode Tahun 2016

(Sumber: Data Historis PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet))

Berdasarkan Gambar I.1, didapatkan data ketidaktercapaian produksi *rubber bellow*. Ketidaktercapaian terjadi pada bulan Januari, Februari, April, Juli, Agustus, November, dan Desember. Ketidaktercapaian target produksi ini bertolak belakang dengan komitmen perusahaan untuk memberikan produk berkualitas yang sesuai spesifikasi serta waktu pengerjaan dan pengiriman yang tepat waktu. Keterlambatan pengiriman disebabkan oleh 2 faktor, yaitu produk yang dihasilkan ada yang mengalami *defect* dan adanya permasalahan pada proses produksi yang membuat waktu proses produksi lebih lama untuk sampai ke pelanggan. Ketidaktercapaian produksi tersebut menyebabkan keterlambatan pengiriman oleh perusahaan dan perusahaan harus membayar pinalti kepada konsumen.

Untuk mengetahui penyebab keterlambatan pengiriman yang terjadi maka dilakukan observasi dan pengamatan pada proses produksi. Dari pengamatan yang dilakukan lalu dilakukan pembuatan *Value Stream Mapping* (VSM) untuk menggambarkan kondisi proses produksi dengan menjelaskan aliran proses

produksi yang ada di lantai produksi. Berdasarkan *value stream mapping current state* yang telah dibuat didapatkan informasi adanya *lead time* produksi sejumlah 13273.32 detik, yang menunjukkan bahwa proses produksi *rubber bellow* dari gudang bahan baku sampai ke gudang produk jadi terjadi selama 13273.32 detik. Selain itu didapatkan juga informasi total waktu *value added* yang diperlukan dalam proses produksi *rubber bellow* yaitu 3456.02 detik.

Setelah itu dilakukan dengan pemetaan *Process Activity Mapping* (PAM) untuk memaparkan setiap aktivitas dalam proses produksi *rubber bellow* dan mengelompokkan ke dalam nilai aktivitas, di antaranya *Value Added*, *Non Value Added* dan *Necessary Non Value Added*. Pemetaan proses produksi *rubber bellow* dengan menggunakan *process activity mapping* menunjukkan adanya 61 aktivitas yang terjadi dengan total *non value added time* 5596,95 detik.

Pada *process activity mapping* terlihat adanya aktivitas yang teridentifikasi sebagai *waste*. *Waste* adalah setiap kegiatan yang hanya menambah biaya dan waktu namun tidak memberikan nilai tambah untuk produk tersebut (Antony, et al., 2016, p.55). Pada Tabel I.2 dapat dilihat aktivitas yang dapat dikategorikan sebagai *waste* pada proses *produksi rubber bellow*.

Tabel I. 2 Aktivitas yang Teridentifikasi *Waste*

Aktivitas	Jenis <i>Waste</i>	Waktu (s)
Menunggu Perbaikan Mesin <i>Extrude</i>	<i>Waste Waiting</i>	10654,85
Menunggu Proses Pemanasan Mesin <i>Press</i>		
Menunggu Proses Pemanasan Mesin <i>Kalander</i>		
Mencari <i>material handling equipment</i>	<i>Motion</i>	404,83
Berjalan mengambil <i>cutter</i> dan bubuk vulkanisasi		
Berjalan mengambil meteran dan kapur		
Berjalan mengambil <i>cutter</i>		
Berjalan kembali sejauh 15 meter setelah mengukur		
Berjalan kembali sejauh 15 meter setelah memotong		
Berjalan mengambil alat bantu untuk mengeluarkan <i>rubber bellow</i>		
Berjalan mengambil <i>cutter</i> dan mesin slep		

Tabel I. 3 Aktivitas yang Teridentifikasi *Waste* (lanjutan)

Mencari penggaris dan kapur		
Mencari alat pemberian lubang		
Mencari alat kebersihan		

Pada penelitian ini akan difokuskan pada *waste waiting*. *Waste waiting* adalah sesuatu yang terjadi karena menunggu, baik waktu menunggu manusia, menunggu mesin atau menunggu bahan baku untuk diproses (Charron, et al., 2014). Untuk mengatasi permasalahan *waste waiting* tersebut maka akan dibuat rancangan usulan perbaikan dengan pendekatan *lean manufacturing*, yang diharapkan dapat meminimasi waktu proses pembuatan *rubber bellow*.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Apakah yang menjadi faktor dominan penyebab terjadinya *waste waiting* pada produksi *rubber bellow* di PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet)?
2. Perbaikan apa yang dapat dilakukan untuk mengurangi faktor penyebab terjadinya *waste waiting* pada produksi *rubber bellow* di PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet)?

I.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan penelitian yang dilakukan:

1. Mengidentifikasi faktor dominan penyebab terjadinya *waste waiting* pada produksi *rubber bellow* di PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet).
2. Memberikan usulan perbaikan yang dapat digunakan untuk mengurangi faktor penyebab terjadinya *waste waiting* pada produksi *rubber bellow* di PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet).

I.4 Batasan Penelitian

Pada penelitian ini di tetapkan batasan masalah untuk memfokuskan pembahasan agar sesuai dengan tujuan penelitian. Batasan tersebut yaitu:

1. Penelitian dilakukan sampai tahap rancangan usulan dan tidak sampai tahap implementasi.
2. Penelitian tidak membahas masalah biaya di PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet).
3. Penelitian ini tidak membahas mengenai perhitungan kelayakan, apabila rekomendasi *improvement* tersebut dijalankan oleh perusahaan.
4. Penelitian ini hanya membahas mengenai permasalahan *waste waiting* pada produk *rubber bellow*.

I.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait, yaitu:

Diharapkan dari permasalahan yang terlihat dari latar belakang, dapat terselesaikan dengan usulan yang diberikan.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini dilakukan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang dalam penelitian yang dilakukan di PT Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) untuk meminimasi *waste waiting* dalam produksi *rubber bellow*, memaparkan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan pada penelitian.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini berisi tentang teori dan studi literatur dalam *lean manufacturing* yang mendukung penelitian ini. Selain itu juga menjelaskan mengenai *tools* yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisi penjelasan kerangka pikiran atau model konseptual yang berisi tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian serta sistematika pemecahan masalah agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi data-data yang dikumpulkan dalam penelitian baik *data primer* (waktu siklus dan urutan proses produksi) maupun *data sekunder* (data jumlah produksi, jumlah dan jam kerja operator, dan jumlah mesin dan waktu *setup* mesin) yang mendukung pemecahan masalah dalam penelitian ini. Data-data tersebut akan diolah sehingga dapat menjadi informasi dalam rancangan usulan perbaikan.

BAB V Analisis

Pada bab ini berisi analisis dari pengolahan data yang dilakukan dan usulan perbaikan yang telah dirancang. Analisis mencakupi kelebihan dan kekurangan dari usulan yang diberikan.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengolahan data dan rancangan usulan perbaikan untuk mencapai tujuan penelitian. Bab ini juga berisi saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.