

## **Bab I    Pendahuluan**

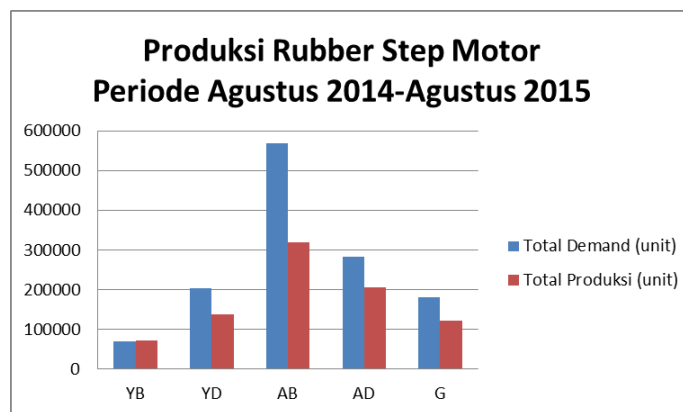
### **I.1    Latar Belakang**

Munculnya sistem perdagangan bebas antara negara - negara ASEAN atau dapat disebut juga Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang akan dimulai pada akhir tahun 2015 mendatang merupakan salah satu permasalahan bagi industri di Indonesia. Sistem tersebut membuat industri di Indonesia berlomba - lomba untuk dapat bersaing dengan industri dari negara lain. Pemerintah pun turut andil dalam rangka mensukseskan industri dalam negeri, Kementerian Perindustrian akan menghadapi MEA dengan strategi *ofensif* dan *defensif*. Strategi *ofensif* meliputi penyiapan terhadap produk - produk unggulan seperti industri agro, industri tekstil, industri makanan dan minuman, serta industri logam. Strategi *defensif* dilakukan melalui penyusunan Standar Nasional Indonesia atau SNI untuk produk-produk manufaktur<sup>1</sup>. (Diakses dari <http://www.bppk.kemenkeu.go.id/> pada tanggal 22 Oktober 2015). Salah satu jenis industri yang merupakan jenis industri unggulan adalah industri agro. Industri agro adalah industri pengolahan sumber daya alam baik yang tersedia di hutan maupun di laut. Salah satu jenis industri utama yang bergerak dibidang industri agro adalah industri pengolah karet, industri ini disebut utama karena industri karet menempati posisi kedua dari lima industri utama penyumbang devisa negara, dengan urutan industri kelapa sawit, industri karet, industri kakao, industri kopi, dan industri teh<sup>2</sup>. (Diakses dari <http://www.invonesia.com/> pada tanggal 20 November 2015). Salah satu industri yang bergerak di bidang industri pengolahan karet adalah PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet).

PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) yang bermerk dagang “Inkaba” merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi beberapa jenis produk yang berbahan baku karet alami dan karet sintetis. PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) berada di Jalan Simping Industri No. 2 Bandung. PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) telah menjalankan proses produksinya sejak tahun 1945 dibawah pemerintahan Belanda hingga sekarang. PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) menjalankan proses produksinya dengan membaginya kedalam 2 tipe proses produksi yaitu *job order production* dan *mass production*. Terdapat beberapa jenis produk yang dapat di pesan pada tipe produksi

*job order production* antara lain *rubber hoses*, *rubber lining*, *rubber coupling*, *rubber expansion joint*, dan sebagainya. Umumnya produk yang dipesan memiliki kuantitas yang sedikit dan bentuk yang besar, sedangkan jenis produk yang diproduksi pada proses produksi *mass production* adalah jenis produk otomotif seperti *rubber step* dan *rubber dumper* untuk motor. Umumnya produk yang dipesan dalam jumlah kuantitas yang besar dan memiliki bentuk yang kecil.

Permintaan pada *mass production* lebih stabil karena selalu adanya pesanan pada setiap bulannya dibandingkan dengan permintaan pada *job order production* yang berubah – rubah jenisnya setiap dipesan, sehingga penelitian akan dilakukan pada salah satu produk yang terdapat pada *mass production*. Jumlah permintaan dan jumlah produksi berdasarkan data historis perusahaan pada periode Agustus 2014 hingga Agustus 2015 ditampilkan dalam Gambar I.1 sebagai berikut:



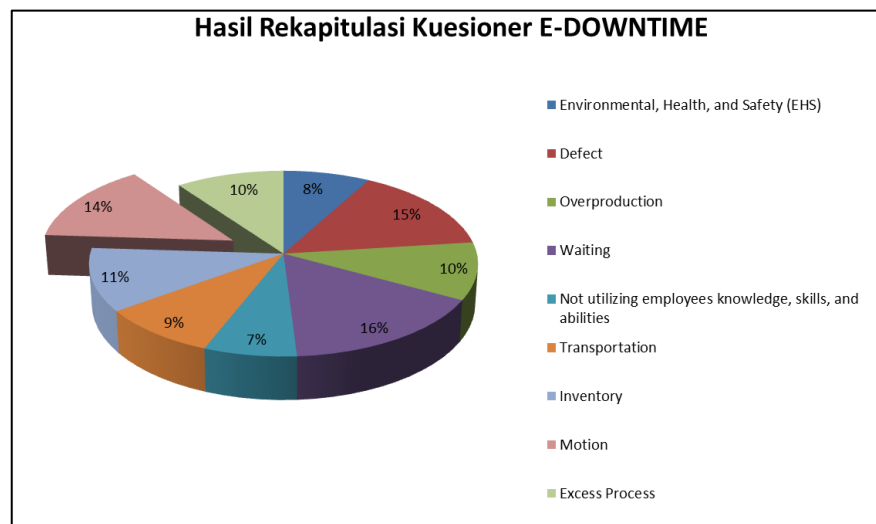
Gambar I.1 Permintaan dan Produksi *rubber step* motor

(sumber : bagian produksi PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet))

Penelitian difokuskan pada produk *rubber step* karena dalam beberapa bulan terakhir perusahaan lebih banyak memproduksi produk *rubber step* dibandingkan *rubber dumper*. Berdasarkan gambar I.1 dapat dilihat bahwa terdapat 5 jenis *rubber step* yang diproduksi yaitu yamaha depan, yamaha belakang, aspira depan, aspira belakang, dan grand. Pada periode Agustus 2014 hingga Agustus 2015 jumlah permintaan paling banyak terdapat pada jenis produk aspira belakang yaitu sebesar 570.000 unit namun perusahaan hanya dapat memproduksi 320.586 unit dari total permintaan, sehingga terjadi *gap* sebesar 43,76% dalam mencapai permintaan produk aspira belakang. *Gap* yang terdapat pada produk aspira belakang adalah *gap* terbesar diantara produk lainnya yang berkisar dibawah 33%. *Gap* tersebut

disebabkan karena adanya penghentian produksi pada beberapa permintaan yang disebabkan oleh bahan baku yang tidak cukup untuk menghasilkan kuantitas produk yang dipesan. Karena *gap* yang paling besar berada pada produk aspira belakang maka produk ini dijadikan sebagai objek penelitian.

Dalam melaksanakan proses produksi produk *rubber step* aspira belakang, ditemukan juga beberapa pemborosan (*waste*) yang harus diminimasi karena akan mempengaruhi kualitas produk. Pemborosan adalah segala sesuatu yang dilakukan dengan menggunakan sumber daya namun tidak memberikan nilai tambah baik dalam proses maupun dari segi pelanggan (Gaspersz & Fontana, 2011). Pemborosan yang akan diidentifikasi berjumlah 9 buah, yang disebut dengan akronim E-DOWNTIME (Gasperz & Fontana, 2011). Pemborosan tersebut adalah *Environmental, Health, and Safety (EHS)*, *Defect*, *Overproduction*, *Waiting*, *Not utilizing employees knowledge, skills, and abilities*, *Transportation*, *Inventories*, *Motion*, dan *Excess Processing*. 9 pemborosan yang terjadi pada PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) diidentifikasi dengan cara penyebaran kuesioner kepada *Top Management* departemen produksi serta melakukan observasi langsung terhadap proses produksinya. Gambar I.2 menggambarkan hasil dari kuesioner tersebut.



Gambar I.2 Hasil Rekapitulasi Kuesioner E-DOWNTIME

Berdasarkan Gambar I.2 didapatkan bahwa 9 *waste* yang diidentifikasi memang terjadi pada proses produksi *rubber step* aspira belakang, namun terdapat tiga *waste*

yang paling sering terjadi dan paling berpengaruh terhadap proses produksi *rubber step* aspira belakang di PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet) yaitu *waste waiting* (16%), *waste defect* (15%), dan *waste motion* (14%). Adanya *waste waiting* dan *waste motion* yang terjadi berdampak pada bertambahnya *lead time* pada proses produksi *rubber step*, sedangkan adanya *waste defect* pada perusahaan ini berdampak pada besarnya *defect rate* yang terjadi pada produk *rubber step*. Penelitian ini dilakukan bersama tim, sehingga akan dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap ketiga *waste* dominan tersebut. Pada penelitian ini akan difokuskan kepada minimasi *waste motion*. Lalu untuk *waste waiting* akan dibahas oleh Qolli Kusuma (1102120074), sedangkan untuk *waste defect* akan dibahas oleh Rachima Savira (1102124295).

*Waste motion* adalah adanya suatu pergerakan dari pekerja ataupun mesin yang tidak memberikan nilai tambah (*non value added*) terhadap produk (barang atau jasa) namun hanya akan menambah biaya dan waktu pada proses produksinya saja (Gasperz & Fontana, 2011). Perusahaan sudah melakukan tindakan untuk mengatasi *waste motion* pada *work station* pemotongan dengan memberikan sebuah alat bantu pemotongan di area pemotongan agar memudahkan pekerja dalam memotong bahan baku, namun alat tersebut hanya berjumlah satu buah sehingga apabila sedang digunakan untuk produksi produk lain maka pekerja akan mengambil alat kerja manual seperti *cutter* dan penggaris untuk membantu memotong bahan baku. Beberapa jenis pergerakan yang dilakukan oleh pekerja yang tidak memberikan nilai tambah pada proses produksi *rubber step* aspira belakang dijelaskan pada Tabel I.1 pada halaman selanjutnya. Pada tabel tersebut dijelaskan bahwa terdapat beberapa pergerakan yang dilakukan oleh pekerja pada masing – masing *work station* yang menyebabkan waktu produksi menjadi lebih lama dari waktu produksi yang seharusnya.

Tabel I.1 *Waste motion* masing – masing *workstation*

| NO | Area              | <i>Waste Motion</i>                         |
|----|-------------------|---------------------------------------------|
| 1  | Gudang bahan baku | Mencari <i>material handling equipment</i>  |
| 2  | Pemotongan        | Menjangkau alat kerja seperti <i>cutter</i> |
| 3  | Pencetakan        | Menjangkau alat kerja seperti obeng         |

Penelitian ini akan dilakukan untuk dapat mengurangi *lead time* yang ada pada proses produksi *rubber step* aspira belakang, sehingga apabila *lead time* dapat ditekan maka produktivitas perusahaan akan meningkat dan *gap* antara permintaan dan produksi akan semakin berkurang.

## I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah:

1. Apa penyebab dominan terjadinya *waste motion* pada proses produksi *rubber step* aspira belakang di PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet)?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang dirancang dalam upaya meminimasi *waste motion* yang terjadi pada proses produksi *rubber step* aspira belakang di PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet)?

## I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penyebab dominan terjadinya *waste motion* pada proses produksi *rubber step* aspira belakang di PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet).
2. Memberikan usulan perbaikan yang dirancang dalam upaya meminimasi *waste motion* yang terjadi pada proses produksi *rubber step* aspira belakang di PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet).

#### **I.4 Batasan Penelitian**

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian lebih terarah sehingga dapat mencapai tujuan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian menggunakan data historis perusahaan pada periode Agustus 2014 hingga Agustus 2015.
2. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap rancangan usulan perbaikan dan tidak sampai tahap implementasi.
3. Biaya – biaya yang ada dalam usulan perbaikan hanya merupakan estimasi.
4. Penelitian tidak membahas lebih lanjut mengenai kelayakan pada usulan perbaikan yang diberikan.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait, yaitu:

1. Membantu perusahaan untuk mendapatkan informasi mengenai penyebab dominan terjadinya *waste motion* pada proses produksi *rubber step* aspira belakang.
2. Membantu perusahaan dalam menerapkan konsep *lean manufacturing* agar dapat meminimasi *waste motion* yang terjadi dengan menggunakan usulan perbaikan yang dirancang oleh penulis.
3. Membantu perusahaan dalam menurunkan *lead time* pada proses produksi *rubber step* aspira belakang sehingga produktivitas perusahaan dapat meningkat.
4. Meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan kebersihan di lingkungan kerja proses produksi *mass production*.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

## **BAB I      Pendahuluan**

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai masalah yang menjadi latar belakang dalam penelitian yang dilakukan di PT. Agronesia (Divisi Industri Teknik Karet). Bab ini juga memaparkan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan pada penelitian ini.

## **BAB II      Landasan Teori**

Pada bab ini akan dipaparkan beberapa studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian ini yaitu tentang pendekatan menggunakan *lean manufacturing* beserta beberapa *tools* yang digunakan untuk melakukan rancangan usulan perbaikan. Dan juga memasukkan beberapa topik dari penelitian terdahulu yang dijadikan referensi dalam penyusunan penelitian ini.

## **BAB III      Metodologi Penelitian**

Pada bab ini akan dipaparkan penjelasan kerangka pikiran atau model konseptual yang berisi tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penyusunan penelitian ini serta sistematika pemecahan masalah dengan menggunakan metode *lean manufacturing* agar tujuan penelitian dapat tercapai.

## **BAB IV      Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini akan dipaparkan segala data pada kondisi eksisting perusahaan yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan konsep *lean manufacturing*. Data-data tersebut didapatkan dari data primer yang merupakan hasil wawancara, kuesioner, dan observasi langsung. Sedangkan data sekunder merupakan data yang dimiliki oleh perusahaan. Yang kemudian dari semua data tersebut akan dilakukan pengolahan data yang hasilnya akan dianalisis pada bab berikutnya.

## **BAB V      Analisis**

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai analisis dari pengolahan data dan analisis dari beberapa usulan perbaikan yang dilakukan menggunakan pendekatan *lean manufacturing*.

## **BAB VI      Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini akan dipaparkan tentang kesimpulan dari hasil pengolahan data dan rancangan usulan perbaikan yang akan menjelaskan tujuan penelitian ini. Bab ini juga berisi saran untuk perusahaan dalam melakukan perbaikan kedepannya dan usulan untuk penelitian berikutnya.