

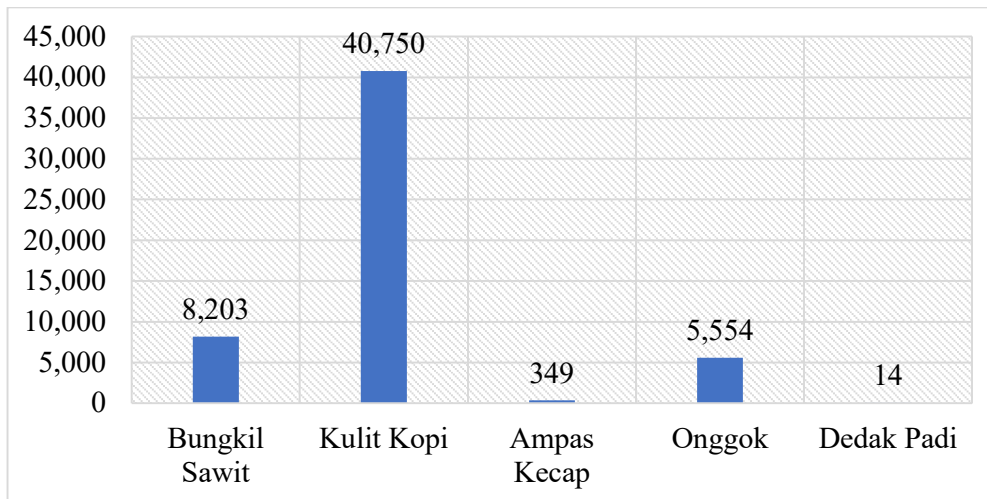
# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Terdapat dua kategori pakan ternak berdasarkan sumber makanan yang didapat oleh hewan, yaitu hijauan dan konsentrat. Pakan jenis hijauan terdiri dari rerumputan serta dedaunan. Sedangkan, pakan jenis konsentrat terdiri dari limbah pertanian (ampas), limbah perikanan serta biji-bijian yang digiling.

CV Kembar Mekar merupakan badan usaha yang bergerak di bidang penyediaan bahan baku pakan ternak jenis konsentrat, karena terbuat dari limbah pertanian seperti ampas kecap lempeng, dedek padi, onggok giling, bungkil kacang giling, kulit kopi giling, bungkil sawit giling, kopra *mill*, dan mako.

Jenis limbah pertanian yang menjadi objek penelitian adalah kulit kopi, dimana jenis bahan baku ini memiliki kontribusi paling besar dari *product loss* yang terdapat pada proses produksi bahan baku pakan ternak yang dapat dilihat pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Jumlah *Product Loss* CV. Kembar Mekar Periode Agustus 2015 – Juli 2016

Dari total *product loss* sebanyak 54,871 kg selama satu tahun, jenis bahan baku kulit kopi memiliki persentase sebesar 74%, sedangkan 26% lainnya terdiri dari *product loss* dari jenis bahan baku bungkil sawit, ampas kecap, onggok, serta dedak

padi. *Product loss* yang terjadi diidentifikasi melalui ketidaksesuaian antara jumlah *input* produksi dengan *output* produksi, dimana jumlah kulit kopi yang digunakan lebih besar daripada hasil produksi berupa kulit kopi giling.

Adanya perbedaan antara *input* serta *output* produksi tersebut menjadi indikasi awal bahwa telah terjadi *waste* pada proses produksi karena pada dasarnya proses produksi merupakan reduksi ukuran, oleh karena itu *input* dan *output* produksi seharusnya berjumlah sama. Menurut Rich (2015), *waste* itu sendiri merupakan seluruh aktivitas *no-value-added*. *No-value added* terdiri dari aktivitas-aktivitas yang tidak merubah suatu produk menjadi lebih baik sehingga berkaitan dengan tujuh kategori *waste* yaitu *excess motion*, *inventory*, *process waste*, *waiting*, *defect*, dan sebagainya (Careira and Trudell, 2006).

Untuk mengidentifikasi segala aktivitas-aktivitas yang berlangsung guna mengetahui jenis *waste* dominan yang terdapat pada proses produksi, digunakan penggambaran *Process Activity Mapping* (PAM) yang dapat dilihat pada Lampiran A. Melalui PAM, jenis *waste* paling dominan adalah *waste motion* dengan persentase 83.65%. Hal ini dilihat berdasarkan waktu proses dari aktivitas-aktivitas *no-value-added* serta *no-value-added but necessary* yang terdapat pada proses produksi kulit kopi giling.

Tabel I.1 Jenis *Waste* Dominan Berdasarkan Waktu

Aktivitas	Jenis <i>Waste</i>	Waktu Proses (detik)	%
Mengangkat karung berisi 30 kg kulit kopi untuk dipanggul	<i>Waste Motion</i>	15807.20	83.65%
Memindahkan karung berisi 30 kg kulit kopi ke area tunggu input produksi secara manual			
Memindahkan kulit kopi dari karung ke input produksi secara manual			
Memindahkan karung berisi 50 kg kulit kopi giling ke dalam karung secara manual			

Tabel I.2 Jenis *Waste* Dominan Berdasarkan Waktu (Lanjutan)

Aktivitas	Jenis <i>Waste</i>	Waktu Proses (detik)	%
Memindahkan karung berisi 50 kg kulit kopi giling menuju <i>area</i> penimbangan secara manual		15807.20	
Memindahkan karung berisi 50 kg kulit kopi giling dari <i>area</i> timbangan menuju <i>area</i> pengemasan secara manual			
Mengangkat karung berisi kulit 50 kg kopi giling untuk dipanggul secara manual			
Memindahkan karung berisi 50 kg kulit kopi giling dari <i>area</i> pengemasan menuju <i>area</i> penyimpanan secara manual			
<i>Set Up</i>	<i>Waste Waiting</i>	3089.80	16.35%
Menunggu untuk proses transportasi menuju <i>area</i> penyimpanan			
Total Waktu NVA dan NNVA		18897	100%

Menurut Antony (2016), *waste motion* merupakan salah satu jenis *waste* yang dicirikan dengan adanya pergerakan manusia atau material antar stasiun kerja dalam proses produksi. Charron (2015) menyatakan bahwa *waste motion* disebabkan oleh adanya interaksi manusia dengan material dan mesin yang tidak efektif, metode kerja yang tidak konsisten, serta penempatan fasilitas yang tidak tepat.

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan melalui pengukuran waktu siklus dari setiap proses produksi, diketahui bahwa aktivitas transportasi keseluruhan merupakan aktivitas yang memakan waktu lama. Dari hasil perhitungan *lead time* untuk satu karung kulit kopi giling sebesar 29127.40 detik, didapat bahwa proses transportasi berpengaruh sebesar 35%, dengan waktu 10633.60 detik. Adapun hasil keseluruhan perhitungan waktu siklus terlampir pada Lampiran A. Waktu transportasi ini didominasi oleh interaksi manusia dan material yang tidak efektif yang menyebabkan adanya *waste motion*, dimana *operator* harus

berpindah dari satu area kerja ke area kerja lainnya guna mengantar dan mengambil *material* secara manual menggunakan tangan kosong. Menurut Charron (2015), *waste motion* berkaitan dengan ergonomi dan dapat diidentifikasi melalui gerakan berjalan, mengangkat, serta meraih. Aktivitas-aktivitas yang merupakan *waste motion* pada proses produksi kulit kopi giling dapat dilihat pada Tabel I.2.

Untuk menangani masalah tersebut, CV Kembar Mekar telah melakukan beberapa usaha yang dapat dilihat pada Tabel I.3. Namun, usaha tersebut belum dapat mengurangi aktivitas *no-value added* yang berkaitan dengan *waste motion* pada proses produksi kulit kopi giling.

Tabel I.3 Usaha yang Telah Dilakukan CV. Kembar Mekar

No	Jenis <i>Waste Motion</i>	Usaha yang Telah Dilakukan	Keterangan
1	Memindahkan karung antar stasiun kerja	Menyediakan <i>hand truck</i> manual sebagai <i>material handling</i>	Tidak diterapkan oleh operator
2	Memasukkan kulit kopi ke <i>input</i> mesin <i>hammer mill</i>	Menyediakan informasi mengenai spesifikasi berat sekali masuk	Tidak diterapkan oleh operator

Berdasarkan permasalahan *waste motion* yang terjadi pada proses produksi di area yang meliputi gudang penyimpanan bahan baku, area penggilingan, area penimbangan serta gudang penyimpanan produk jadi, perlu dilakukan upaya untuk meminimalkan serta mengeliminasi aktivitas-aktivitas tidak bernilai tambah (*no-value-added* dan *no-value added but necessary*) agar menghasilkan *waste* yang minimum pada proses produksi.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat masalah yang dikaji pada penulisan tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut.

- 1) Bagaimana menentukan faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya aktivitas yang berkaitan dengan *waste motion* pada proses produksi kulit kopi giling di CV Kembar Mekar?
- 2) Bagaimana rancangan usulan perbaikan untuk meminimalkan penyebab *waste motion* pada proses produksi kulit kopi giling di CV Kembar Mekar?

## **I.3 Tujuan Studi**

Adapun tujuan dari studi ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya aktivitas yang berkaitan dengan *waste motion* pada proses produksi kulit kopi giling di CV Kembar Mekar.
- 2) Memberikan rancangan usulan perbaikan untuk meminimalkan faktor penyebab *waste motion* pada proses produksi kulit kopi giling di CV Kembar Mekar.

## **I.4 Batasan Studi**

Studi yang dilakukan memiliki batasan permasalahan sehingga studi bersifat fokus dan terarah sesuai dengan tujuan studi. Berikut merupakan batasan permasalahan pada studi ini.

- 1) Data historis jumlah produksi yang digunakan hanya dalam kurun waktu satu tahun yang dimulai pada bulan Agustus 2015 hingga bulan Agustus 2016.
- 2) Studi ini tidak membahas mengenai perhitungan biaya yang diperlukan oleh perusahaan untuk menerapkan usulan perbaikan yang diberikan.
- 3) Tahap studi tidak termasuk penerapan usulan perbaikan untuk perusahaan.
- 4) Perbandingan kondisi eksisting dan kondisi setelah dilakukan perbaikan ditinjau dari *lead time* dan efisiensi produksi.

## **I.5 Manfaat Studi**

Adapun manfaat dari studi yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Menjabarkan akar penyebab timbulnya *waste motion* pada proses produksi kulit kopi giling di CV Kembar Mekar.
- 2) Memberikan usulan perbaikan kepada CV Kembar Mekar sebagai bahan pertimbangan perusahaan guna meminimalkan *waste motion* agar tercapainya proses produksi yang lebih efisien.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Studi ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang permasalahan yang menjadi dasar pendukung dilakukannya studi mengenai *waste motion* yang terjadi di CV Kembar Mekar, sampai diusulkannya perbaikan untuk Meminimalkan *waste* tersebut. Latar belakang permasalahan diuraikan secara runtut, dari hal yang paling luas hingga pokok permasalahan untuk studi. Selain itu, terdapat juga tujuan studi, batasan studi, manfaat studi, serta sistematika penulisan yang menjadi acuan dalam studi ini.

### **BAB II Landasan Teori**

Bab ini berisi studi literatur terkait dengan studi, seperti *waste*, *lean manufacturing*, metode dan *tools* yang digunakan serta objek yang dikaji. Selain itu, terdapat juga perbandingan antara studi-studi terdahulu dengan studi yang sedang dilakukan. Oleh karena itu, bab ini bertujuan untuk membentuk pola pikir dan landasan teori yang digunakan dalam studi dan perancangan usulan ini.

### **BAB III Metodologi Studi**

Langkah-langkah serta alur pengerjaan studi diuraikan pada bab ini. Langkah-langkah tersebut merupakan acuan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan sesuai dengan tujuan studi, yang terdiri dari hal pertama yang dilakukan yaitu pendahuluan yang terdiri dari identifikasi masalah. Setelah itu dilanjutkan dengan melakukan

pengumpulan data berikut dengan pengolahannya sampai kemudian dihasilkan kesimpulan penelitian.

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

Bab ini menampilkan kumpulan data yang diperoleh dari perusahaan baik melalui observasi langsung, wawancara *user*, serta dokumentasi data yang diberikan langsung oleh pihak perusahaan. Data-data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan metodologi serta *tools* yang telah dijabarkan pada metodologi studi.

#### **BAB V Analisis**

Pada bab ini, dilakukan analisis terkait dengan hasil akhir dari studi yang terdiri dari setiap tahapan perancangan usulan perbaikan yang telah dilakukan pada pengumpulan dan pengolahan data.

#### **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dari hasil pengolahan data serta perancangan usulan perbaikan diuraikan pada bab ini. Saran disampaikan sebagai masukan bagi perusahaan serta studi-studi yang akan dilakukan selanjutnya.