

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebuah perusahaan yang baik sudah sepantasnya untuk menerapkan konsep *Green Manufacturing* dalam menjalankan usahanya. Konsep *Green Manufacturing* ini sendiri sebelumnya sudah pernah dibahas oleh Mark Atlas dan Richard Florida pada tahun 1998.(Florida 2000) Semakin timbulnya kesadaran akan pentingnya *Green Manufacturing* dalam sebuah perusahaan membuat semakin banyak penelitian yang berkaitan dengan kajian ini seperti penelitian yang dilakukan oleh OECD (*The Organization for Economic Co-operation and Development*) (2011), dan Deif (2011). *Green Manufacture* dapat diterapkan pada semua proses yang ada pada sebuah manufaktur dimulai dari mengolah proses bahan baku, proses produksi, proses pengolahan limbah. Inti pada konsep *Green Manufacturing* ini sendiri adalah menciptakan sebuah sistem manufaktur yang *green* atau yang sering kita sebut dengan ramah lingkungan. Konsep ini dapat dilakukan salah satunya dengan membatasi penggunaan energi yang ada dan menggunakan teknologi yang hemat waktu. Dengan menerapkan konsep ini maka sebuah perusahaan akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam sebuah sistem manufaktur.

Sebelum konsep *Green Manufacutirng* ini banyak diterapkan oleh perusahaan-perusahaan, perusahaan berlomba-lomba untuk menciptakan produk dengan kualitas yang baik namun dengan biaya serendah mungkin tanpa memikirkan tentang dampaknya terhadap lingkungan. Namun setelah

dikeluarkannya peraturan pemerintah tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui UU Republik Indonesia nomor 39 tahun 2009 membuat para pelaku usaha mulai memikirkan bagaimana caranya untuk dapat seimbang antara kualitas produk dengan dampak lingkungan yang ia hasilkan. Selain itu adanya Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) juga memiliki andil dalam kesadaran sebuah manufaktur untuk memperhatikan dampak lingkungan yang mereka buat. Dengan menerapkan konsep *Green Manufacturing* membuat para pelaku usaha juga telah melakukan upaya dalam melestarikan lingkungan hidup seperti yang telah diatur oleh pemerintah pada UU Republik nomor 39 tahun 2009 maupun LSM yang bersangkutan.

Proses pengolahan limbah juga menjadi sangat krusial dalam sebuah usaha karena biasanya limbah dari sebuah manufaktur itu yang menyebabkan kerusakan lingkungan apabila limbah itu tidak diolah dan dibuang seenaknya. Banyak atau tidaknya limbah dalam sebuah perusahaan tergantung dari seberapa besar intensitas produksi usaha itu sendiri. Sebuah usaha yang dapat mengolah limbahnya sendiri dan menjadikan limbah tersebut sebagai input untuk kegiatan produksi yang lain dapat mengurangi dampak yang buruk bagi lingkungan. Dengan mengolah limbah sendiri tanpa menyebabkan kerusakan lingkungan maka sebuah perusahaan dapat disebut sedang menerapkan konsep *Green Manufacturing* pada usaha mereka.

Bandeng presto sekarang ini merupakan salah satu oleh-oleh khas Semarang yang populer bagi para wisatawan yang sedang berwisata ke Semarang. Tidak kalah populernya dengan loempia yang merupakan oleh-oleh khas Semarang yang populer, kini bandeng presto pun sudah banyak peminatnya

terbukti dengan banyaknya usaha yang menjual bandeng presto sebagai produk oleh-oleh khas Semarang.

Bandeng Juwana Elrina adalah salah satu perusahaan terbesar yang menjual bandeng presto. Bertempat di pusat oleh-oleh kota Semarang yaitu di jalan Pandanaran. Bandeng Juwana Elrina adalah toko yang menjual bandeng presto yang paling sering dikunjungi oleh para wisatawan yang sedang berada di Semarang. Selain di jalan Pandanaran, kini Bandeng Juwana Elrina sudah membuka cabang yang tidak kalah besarnya yaitu di jalan Pamularsih. Toko tidak hanya digunakan untuk menjual produk-produk dari Bandeng Juwana Elrina saja namun juga ada ruang untuk tempat produksi untuk mengolah bandeng. Selain menjual berbagai olahan bandeng, Bandeng Juwana Elrina juga menjual berbagai macam oleh-oleh khas Semarang antara lain seperti wingko babat, kue moachi, enting-enting, dll. Selain bandeng presto, Bandeng Juwana Elrina juga mengolah bandeng menjadi beberapa produk seperti Bandeng Duri Lunak (Bandeng Presto), Bandeng Boneless, Bandeng Otak-Otak, Bandeng Dalam Sangkar, Bandeng Bakar Duri Lunak, Bandeng Oven, Bandeng Sate Boneless, Bandeng Teriyaki, Bandeng Asap Duri Lunak, Bandeng Asap Duri Keras, Bandeng Asap Boneless, Perkedel Bandeng, Dendeng Bandeng, Lempia Bandeng, Tahu Bakso Bandeng, Pepes Bandeng Pedas, Pepes Bandeng Jantung Pisang, Pepes Bandeng Petai cina, Pepes Bandeng Lombok Ijo, Pepes Bandeng Nangka Muda, Pepes Bandeng Daun Singkong, dan Pepes Bandeng Jamur Tiram.

Setelah pengamatan peneliti pada proses produksi bandeng presto (bandeng duri lunak) pada Bandeng Juwana Elrina masih terdapat indikasi-indikasi bahwa Bandeng Juwana Elrina masih belum masuk *green*. Walaupun

standar keamanan mereka sudah sangat tinggi dengan menggunakan penutup kepala, sepatu karet, dan lain-lain masih ada aktivitas-aktivitas yang masih belum masuk dalam kategori green. Yang paling terlihat dalam pengamatan peneliti pada proses produksi Bandeng Presto pada Bandeng Juwana Elrina adalah penggunaan air yang berlebihan, pengelolaan limbah dari sisa proses produksi, dan penggunaan energi yang berlebihan. Berikut adalah aktivitas-aktivitas yang belum mencerminkan konsep *green manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina Semarang :

Penggunaan air yang berlebihan

Dalam proses *thawing* yaitu proses pencairan bandeng beku yang sebelumnya dimasukan ke *cool room* agar lebih awet menggunakan air yang sangat banyak. Dalam proses ini biasanya Bandeng Juwana Elrina merendam bandeng beku dengan air yang mengalir selama 3 jam pada satu ember. Padahal dalam satu hari produksi Bandeng Juwana Elrina memproduksi 56-93 basket perharinya . air yang telah digunakan untuk melakukan proses *thawing* itu dibuang begitu saja. Ini merupakan pemborosan terhadap air karena air bekas proses *thawing* itu sebenarnya bisa digunakan kembali . pemborosan air ini juga merupakan aktivitas yang belum menggambarkan konsep *green* yang ada di Bandeng Juwana Elrina Semarang.



Gambar 1.1 Proses *Thawing* Pada Bandeng

Penggunaan lampu pada siang hari (energi listrik)

Pada ruang produksi di Bandeng Juwana Elrina yang ada di Pandanaran menggunakan lampu sebagai penerangan pada saat proses produksinya. Padahal jika tidak menggunakan lampu sebenarnya penerangan pada ruang produksi di Bandeng Juwana Elrina sudah cukup memadai. Saat lampu dimatikan penerangan di ruang produksi itu juga cukup memadai. Lampu terus dinyalakan oleh pemilik karena menurut pemilik Bandeng Juwana Elrina yaitu Pak Daniel biaya listrik tidak seberapa padahal menyalakan lampu di siang hari merupakan pemborosan khususnya adalah pemborosan di energi listrik dan tidak mencerminkan aktivitas yang menerapkan konsep *green manufacturing*. Bandeng Juwana Elrina menggunakan 8 lampu pada ruang produksinya dan menggunakan lampu tl yaitu lampu neon biasa dan bukan menggunakan lampu LED yang hemat energi

Proses pengeringan bandeng (energi listrik)

Proses mengeringkan bandeng adalah salah satu proses yang penting dalam produksi bandeng duri lunak. Diproses ini Bandeng juwana Elrina

menggunakan 9 kipas angin dan 7 exhaust untuk mengeringkan bandeng yang sudah diproses. Kipas angin dan exhaust ini dinyalakan selama 24 jam dengan tujuan untuk mengeringkan bandeng duri lunak yang sudah matang.

Pengelolaan limbah sisa produksi

Dalam proses produksi bandeng duri lunak terdapat banyak limbah yang dihasilkan seperti limbah sisa bumbu untuk bandeng duri lunak seperti potongan jahe dan sisa kunyit yang sudah diperas, kemudian air sisa rebusan untuk bandeng duri lunak juga dibuang begitu saja. Padahal seharusnya sisa limbah itu bisa diolah lagi menjadi suatu barang yang bisa digunakan atau dikonsumsi lagi.

Namun diantara aktivitas-aktivitas yang belum green, ada juga aktivitas-aktivitas dari proses produksi dari Bandeng Juwana Elrina yang sudah termasuk dalam aktivitas yang green.



Gambar 1.2 Tempat Pembuangan Air (Selokan)

Gambar 1.2 merupakan gambar dari tempat pembuangan air (selokan) yang ada dalam ruang produksi. Jadi sisa limbah dari produksi bandeng yang sudah disaring (berupa zat cair) ditampung dalam tempat pembuangan yang disediakan oleh Bandeng Juwana Elrina sehingga tidak mencemari lingkungan

sekitar. Bandeng Juwana Elrina memiliki 4 tempat pembuangan yang setiap minggunya mereka sedot agar tempat pembuangan itu kembali kosong dan dapat diisi oleh limbah dari proses produksi Bandeng Juwana Elrina.



Gambar 1.3 Perendaman Elpiji

Gambar 1.3 merupakan gambar tabung elpiji yang direndam oleh air hangat. Ternyata saat elpiji kita habis, dalam tabung elpiji itu belum benar-benar habis. Masih ada sisa-sisa dari gas elpiji yang masih tersisa didasar tabung. Agar dapat menguapkan gas elpiji itu keatas dan bisa dipakai semuanya hingga gas dalam tabung itu habis adalah dengan cara merendamnya dengan air hangat dan itulah yang dilakukan oleh Bandeng Juwana Elrina.

Namun dari hasil pra-survey diatas kita tidak dapat menyimpulkan apakah Bandeng Juwana Elrina sudah melakukan konsep *Green Manufacturing* atau belum. OECD (*The Organization for Economic Co-Operation and Development*) adalah sebuah organisasi yang banyak membahas tentang konsep *Green*

Manufacturing. Menurut OECD ada beberapa tingkatan dalam sebuah perusahaan yang menerapkan konsep Green Manufacturing yaitu tingkat beginner, intermediate, dan advanced. Ada 18 indikator yang digunakan oleh (OECD 2011) untuk menggolongkan seberapa jauh tingkat Green Manufacturing pada sebuah perusahaan. Dengan menggunakan 18 indikator tersebut kita dapat menentukan seberapa jauh tingkat Green Manufacturing dari Bandeng Juwana Elrina apakah termasuk dalam tingkat beginner, intermediate, ataukah sudah advanced. 18 indikator tersebut meliputi :

1. Intensitas penggunaan bahan baku yang tidak dapat diperbarui (input)
2. Intensitas penggunaan zat yang berbahaya (input)
3. Bahan daur ulang / bahan yang dipakai kembali (input)
4. Penggunaan energi yang dapat diperbaharui (proses)
5. Intensitas penggunaan energi (proses)
6. Intensitas penggunaan air (proses)
7. Intensitas gas rumah kaca (proses)
8. Intensitas limbah (proses)
9. Intensitas pencemaran udara (proses)
10. Intensitas pencemaran air (proses)
11. Penutup fasilitas alami / natural land (proses)
12. Produk berbasis bahan yang didaur ulang / digunakan ulang (output)
13. Produk yang dapat didaur ulang (output)
14. Produk berisi bahan yang dapat diperbarui (output)
15. Intensitas bahan yang tidak dapat diperbaharui pada produk (output)
16. Zat berbahaya yang terkandung dalam produk (output)

17. Konsumsi energi dalam menggunakan produk (output)
18. Emisi gas rumah kaca dari penggunaan produk (output)

Tabel 1.1 Tabel tingkatan *green manufacturing* menurut OECD

Tingkatan (level)	Jumlah Indikator
Beginner	1 – 5
Intermediate	6 – 12
Advanced	13 – 18

Sumber : OECD Sustainable Manufacturing Toolkit

Dengan melihat indikator-indikator yang ada kita dapat mengetahui sudah seberapa jauhkah tingkat *Green Manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina. Langkah selanjutnya adalah melihat penerapan yang dilakukan Bandeng Juwana Elrina dan jika masih ada indikator-indikator yang belum dilakukan dapat digunakan untuk perencanaan kedepan agar Bandeng Juwana Elrina dapat masuk ke tingkat *Green Manufacturing* yang lebih tinggi.

Oleh karena itu akan dilakukan penelitian untuk mengetahui seberapa jauhkah Bandeng Juwana Elrina menerapkan konsep *Green Manufacturing* dengan judul “ PERANCANGAN DAN PENGUKURAN TINGKAT *GREEN MANUFACTURING* PADA BANDENG JUWANA ELRINA SEMARANG “.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat dari latar belakang diatas dapat dirumuskan berbagai rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

- a) Bagaimana tingkat *Green Manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina Semarang berdasarkan teori OECD ?
- b) Bagaimana perancangan *Green Manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina Semarang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Setelah merumuskan masalah maka dapat diketahui bahwa tujuan dari penelitian ini adalah :

- a) Untuk mengetahui tingkat *Green Manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina Semarang berdasarkan teori OECD.
- b) Untuk merancang *green manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Bandeng Juwana Elrina, dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran bagi Bandeng Juwana Elrina untuk dapat merencanakan dan melakukan konsep *Green Manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina
2. Bagi pembaca, dengan adanya penelitian ini diharapkan para pembaca mendapatkan tambahan pengetahuan tentang penerapan dari konsep *Green Manufacturing* serta dapat dijadikan acuan untuk menerapkan ilmu yang pembaca dapat saat kuliah untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi pemerintah, dengan adanya penelitian ini diharapkan pemerintah terus mengevaluasi kinerja dari para pelaku usaha dalam menerapkan konsep *Green Manufacturing* sehingga kiranya dapat bekerja sama dengan baik antara pelaku usaha dan pemerintah dalam menjaga kelestarian lingkungan.

