

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Produktivitas telah menjadi hal yang sangat penting bagi perusahaan-perusahaan dikarenakan sebagai suatu sarana untuk mempromosikan sebuah produk atau jasa. Melalui produktivitas, perusahaan dapat pula mengetahui tingkat kinerjanya. Sehingga perusahaan dapat memonitor serta meningkatkan kinerjanya dan perusahaan tersebut bisa bersaing dengan perusahaan yang bergerak di bidang yang sama. Begitu juga yang terjadi dengan Pabrik Gula Trangkil – Pati yang secara periodik dituntut untuk melakukan peningkatan produktivitas.

Secara sederhana, produktivitas dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara *output* per *input*. Jika dikaitkan dengan proses produksi, maka yang menjadi *output*-nya adalah produk (baik produk jadi maupun produk setengah jadi), sedangkan *input*-nya meliputi material, energi, mesin, tenaga kerja serta metode yang digunakan.

Pada dasarnya, peningkatan produktivitas dapat diperoleh dengan mengoptimalkan *input* produksi yang digunakan dengan kondisi *output* konstan (jumlah) atau mengoptimalkan jumlah *output* dengan kondisi *input* tetap. Sedangkan penelitian ini akan mengacu pada bagaimana meningkatkan jumlah *output* dengan kondisi *input* tetap dan metode *green productivity*.

Bersihnya alam ini adalah tanggung jawab banyak pihak. Mulai dari pemerintah kota hingga masyarakat, termasuk kalangan perusahaan. Sayangnya, banyak diantara perusahaan yang tidak melakukan pengolahan limbah dengan benar-benar dan sadar betapa berbahayanya limbah cair yang dihasilkan.

Pabrik Gula Trangkil adalah sebuah perusahaan yang menghasilkan Gula Kristal Putih (GKP 1A), dimana perusahaan ini juga merupakan salah satu perusahaan yang menghasilkan limbah cair, gas dan padat. Limbah tersebut dapat membahayakan lingkungan (manusia, hewan dan tumbuhan) jika melebihi standart yang telah ditetapkan oleh BAPEDAL Jawa Tengah. Oleh karena itu, pabrik gula trangkil juga memiliki rencana untuk melakukan pengolahan limbah B3 (yang sesuai dengan aturan yang ditetapkan oleh BAPEDAL Jawa Tengah). Untuk mengetahui apakah limbah tersebut bahaya atau tidak diperoleh dengan menghitung indeks EPI (*Enviromental Performance Indicator*).

*Green Productivity* berawal sebagai sebuah strategi untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja lingkungan diseluruh pembangunan sosial ekonomi secara terus-menerus (*Continuos Improvement*). Ini merupakan aplikasi dari *tool*, teknik, teknologi produktivitas, dan manajemen lingkungan yang cocok untuk mereduksi beban lingkungan dari aktivitas organisasi, produk dan jasa.

*Green productivity* terfokus pada peningkatan profitabilitas terhadap kombinasi perbaikan dalam produktivitas dan kinerja lingkungan. Ketika

terjadi kelebihan sumber daya material dan atau peningkatan polusi, hal ini dapat dianggap sebagai sebuah perwujudan dari rendahnya produktivitas sebagaimana buruknya kinerja lingkungan, hal ini juga dapat dipandang sebagai kecacatan manufaktur yang perlu diperbaiki secara konsisten.

Dari permasalahan yang telah diuraikan maka, penulis mengangkat tema “Upaya Peningkatan Produktivitas dan Kinerja Lingkungan dengan Menerapkan *Green Productivity* di Pabrik Gula Trangkil – Pati”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah yang dihadapi Pabrik Gula Trangkil – Pati yaitu bagaimana meningkatkan produktivitas kerja yang berkaitan dengan meningkatkan *output* dengan metode *Green Productivity*. Pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi naik turunnya tingkat produktivitas dan dampak lingkungan dari hasil produksi?
2. Teknologi apa yang diterapkan dalam meningkatkan *output* untuk meningkatkan produktivitas dengan memperhatikan aspek ramah lingkungan?
3. Bagaimana meningkatkan produktivitas perusahaan dengan memperhatikan aspek keramahan lingkungan terhadap proses produksi yang terjadi di perusahaan?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan dan asumsi dalam penelitian ini dapat dijelaskan yaitu meliputi :

#### 1. Batasan

Beberapa hal yang digunakan untuk membatasi cakupan penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di Pabrik Gula Trangkil – Pati.
2. *Input* yang dibahas dalam melakukan pengukuran produktivitas adalah *input material*, *input energi*, *input tenaga kerja*, *input maintenance*, *input persiapan giling*, *input perkakas*, *input pelumas*, *input asuransi*, *input biaya pengujian*, *input biaya akomodasi*, *input jaminan sosial*, *input pajak bumi dan bangunan*, *input pengelolaan lingkungan*, *input obat-obatan poliklinik*, *input pemadam kebakaran*, *input biaya prasarana*, *input pengiriman berita*, *input biaya bank/materai*, *input penyusutan*, *input kebutuhan pupuk*, *input penelitian dan pengembangan*, *input tebang dan angkut*, *input kerjasama penggunaan lahan*, *input pengolahan lahan*, *input pembelian dan pengembangan bibit* dan *input biaya lain-lain*. Sedangkan *output* dari data *output pendapatan dari gula*, *output pendapatan lain dari gula*, *output pendapatan dari tetes*, *output pemakaian traktor*, *output penjualan bibit k/petani TR*, *output pemakaian bibit dan penagkaran* dan *output bibit digiling*.

3. Pengamatan atau pengolahan data yang digunakan adalah data produktivitas per iode tahun 2004 sampai dengan tahun 2009.
4. Perhitungan indeks EPI diperoleh dari bobot (*weight*) hasil analisa limbah pabrik dikalikan prosentase penyimpangan. Responden pemberi bobot adalah satu ahli kimia dari perusahaan dan satu dosen kimia UMS.
5. Parameter untuk mencari bobot adalah limbah cair berupa: BOD (*Biological Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), TSS (*Total Suspended Solid*), Minyak dan lemak, Sulfida sebagai S dan pH (Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri), limbah gas berupa: SO<sub>2</sub> (Sulfur Dioksida), NO<sub>2</sub> (Nitrogen Dioksida), CO (Karbon Monoksida), H<sub>2</sub>S (Hidrogen Sulfida), NH<sub>3</sub> (Amonia) dan partikulat (Laboratorium Pengujian BPPKKH Provinsi JATENG).
6. Produktivitas dilakukan dengan meningkatkan jumlah *output* dengan *input* tetap.
7. Hasil pengukuran parameter limbah cair dan gas dilakukan oleh satu ahli kimia dari perusahaan dan satu dosen kimia UMS.

## 2. Asumsi

Beberapa asumsi yang digunakan supaya penelitian ini bisa dilakukan adalah :

1. Operator pada masing-masing bagian memiliki *skill* yang sama.
2. Kondisi *input* konstan.

3. Perekonomian Indonesia dalam keadaan stabil, sehingga tidak terjadi perubahan terhadap harga-harga bahan baku.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah agar dapat meningkatkan produktivitas kerja, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil produktivitas di PG. Trangkil dari tahun 2004 - 2009.
2. Mengetahui indeks EPI (*Enviromental Performance Indicator*).
3. Mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas.
4. Memberikan usulan rencana implementasi *Green Productivity* yaitu beberapa alternatif-alterntif skenario yang berdampak peningkatan produktivitas dan kinerja lingkungan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yang besar terhadap perusahaan yaitu perusahaan dapat mengetahui produktivitas antara lain :

1. Memberi masukan yang berarti bagi perusahaan agar pihak perusahaan dapat memperbaiki produktivitas.
2. Memberi rekomendasi tentang implementasi *Green Productivity* dalam rangka mewujudkan pembangunan yang berkesinambungan (*sustainable development*) dibidang sosial ekonomi.

## 1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memperjelas penelitian yang dilakukan maka akan diuraikan tentang sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan yang digunakan dalam penelitian ini.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan menguraikan landasan-landasan teori atau literatur yang digunakan untuk menunjang penelitian yang akan dilakukan, supaya dapat terselesaikan laporan penelitian ini. Teori-teori tersebut yaitu mengenai Produktivitas, *Eco efficiency* dan *sustainable development*, *Green Productivity*, Kinerja Lingkungan, Diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*), Analisis keputusan investasi dan Tinjauan pustaka.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan mengenai tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian, dimana tahapan tersebut dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti supaya berjalan teratur dan sistematis. Bab ini berisikan tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengolahan data serta kerangka pemecahan masalah (*flow chart* penelitian).

## **BAB IV PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan mengenai aktivitas pengumpulan dan pengolahan data dilakukan secara bertahap. Pertama, dimulai dengan pengumpulan hasil limbah, komposisi senyawa tebu, *material balance*, angka-angka standar giling data *output* dan data *input*. Kedua pada tahap pengolahan data akan digambarkan seperti perhitungan *output per input*, indeks EPI serta estimasi biaya dengan indeks BCR (*Benefit Cost-Ratio*). Kemudian dilakukan analisa terhadap pengolahan data yang telah dilakukan.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan analisa hasil pengolahan data yang harus dapat menjawab tujuan penelitian. Selain itu juga berisi tentang saran dari penelitian, yang dapat memberikan masukan terhadap hasil penelitian ini.