

## **Penerapan *Environmental Cost Accounting* Pada PG. Modjopanggoong di Kabupaten Tulungagung**

**Ina Setyaningtyas**

*Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Surabaya*  
*Ina\_Setyaningtyas@yahoo.com*

**Fidelis Arastyo Andono, S.E., M.M., Ak.**

*Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Surabaya*  
*fidelis@staff.ubaya.ac.id*

### **Abstrak**

Peningkatan produksi gula berarti meningkat juga limbah hasil dari produksi gula. Limbah yang dihasilkan dari proses produksi gula tersebut berupa limbah padat, cair maupun gas. Ada beberapa pabrik gula kurang dapat mengelola limbah meraka dengan baik dan berdampak pada pencemaran lingkungan. Kasus yang terjadi yaitu kebocoran tetes PG. Ngadirejo dan kelalaian PG. Gempol kerep dalam pengelolaan limbahnya, hingga berdampak pada kematian masal ikan.

Pengelolaan akan limbah hasil dari produksi gula ini harus benar-benar diperhatikan, karena dampak dari pencemaran limbah ini sendiri akan sangat merugikan bagi pihak eksternal maupun bagi internal pabrik itu sendiri. Dengan penerapan *Environmental Cost Accounting* perusahaan dapat mengukur dampak lingkungan secara fisik maupun secara finansial. Penerapan ECA dapat dilakukan dengan model biaya kualitas lingkungan. Dengan mengkategorikan aktifitas terkait dengan pengelolaan lingkungan ke dalam empat kategori biaya kualitas lingkungan yaitu biaya pencegahan (*prevention cost*), biaya deteksi (*detection cost*), biaya kegagalan internal (*internal failure cost*), biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*). Setelah itu membuat laporan biaya lingkungan dan laporan keuangan lingkungan. Dari situ didapatkan informasi-informasi yang dapat digunakan manajemen untuk pengambilan keputusan terkait dengan biaya lingkungan dan pengelolaan limbah. PG. Modjopanggoong dalam pengelolaan limbahnya sudah cukup baik, namun PG belum menerapkan *Environmental Cost Accounting*.

**Kata kunci** : Pengelolaan limbah, *Environmental Cost Accounting*, Biaya Kualitas Lingkungan, Laporan Biaya Lingkungan, Laporan Keuangan Lingkungan.

### ***Abstract***

*Increased sugar production means increased waste also results from the production of sugar. Waste generated from the production of sugar in the form of solid waste, liquid or gas. There are several sugar factories meraka less able to manage the waste properly and have an impact on environmental pollution. Cases that occur are leaking drops of PG. Ngadirejo and omissions PG. Gempol kerep in the management of waste, to have an impact on the mass mortality of fish.*

*Waste management will result from the production of sugar this should really be considered, due to the impact of sewage pollution itself will be very detrimental to the external and internal to the plant itself. With the implementation of Environmental Cost Accounting firms can measure the impact of the physical environment and financially. Application of ECA to do with the cost model of environmental quality. By categorizing activities related to environmental management into the four categories of environmental quality costs is the cost of prevention (prevention costs), the cost of detection (detection cost), the cost of internal failure (internal failure costs), external failure costs (external failure costs). After it makes the cost reports and financial statements environment. From there, the information obtained can be used to pengambilan management decisions related to environmental costs and management of waste. PG. Modjopanggoong waste management is good enough, but PG has not applied Cost Environmental Accounting.*

***Keywords:*** *Waste management, Environmental Cost Accounting, Cost of Environmental Quality, Environmental Cost Reports, Financial Environment.*

### **PENDAHULUAN**

Gula merupakan salah satu sumber kalori dalam struktur konsumsi yang dibutuhkan manusia selain bahan pangan. Saat ini kebutuhan gula di Indonesia sangat besar, namun produksi gula masih sangat kecil, sehingga ada ketidak seimbangan antara kebutuhan gula dan hasil produksi gula. Untuk memenuhi kebutuhan gula, beberapa tahun belakangan ini pemerintah mengimpor gula dari luar negeri. Selain mengimpor gula dari luar negeri pemerintah juga melakukan upaya lain untuk memenuhi kebutuhan gula konsumsi di Indonesia, yaitu dengan melakukan perluasan areal perkebunan. Dengan melakukan perluasan areal perkebunan tebu diharapkan produksi gula di Indonesia juga akan semakin meningkat. Terbukti pada tahun 2009 perluasan areal perkebunan tebu dinaikkan 2,9% dari tahun 2008, dari perluasan tersebut ternyata produksi gula di Indonesia juga meningkat 2,8% dari produksi gula tahun 2008. Untuk kedepannya

pemerintah menargetkan pada tahun 2014 Indonesia dapat mencapai swasembada gula dengan membuka lahan perkebunan tebu seluas 350.000 Ha. Dengan tercapainya swasembada gula, Indonesia sudah tidak perlu lagi mengimpor gula dari luar negeri. (Indonesian Commercial Newsletter (ICN), diakses 2010)

Peningkatan produksi gula sangat diharapkan, namun dengan meningkatnya produksi gula maka limbah hasil dari produksi gula tentunya juga akan ikut meningkat, hal ini juga perlu mendapatkan perhatian dari semua pihak, terutama pihak pabrik yang menghasilkan limbah tersebut. Pengelolaan limbah dan lingkungan harus mendapat perhatian yang lebih agar tidak terjadi pencemaran lingkungan akibat dari limbah yang dihasilkan. Ada beberapa contoh pabrik gula yang tidak memperhatikan pengelolaan limbahnya, sehingga berdampak pada pencemaran dan kerusakan lingkungan. Pada tahun 2001 ada tragedi kebocoran tetes PG. Ngadirejo, kejadian ini mengakibatkan kerusakan dan matinya ikan sepanjang cungan Jombang, Mojokerto hingga Surabaya. Kemudian kejadian berikutnya pada tahun 2007 dan 2012, PG. Gempol kerep melakukan kelalaian, sehingga ribuan ikan mati akibat menipisnya kandungan oksigen dalam air. (Wihardandi, diakses 2012)

Hal ini seharusnya menjadi perhatian utama bagi perusahaan-perusahaan manufaktur dan juga pabrik gula agar limbah hasil produksinya tidak mencemari lingkungan sekitar. Ada sistem akuntansi yang dapat membantu dalam mengelola biaya lingkungan dan mengelola kinerja lingkungan yaitu akuntansi biaya lingkungan (*environmental cost accounting*).

## **METODE PENELITIAN**

### **Objek Penelitian**

Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah badan usaha milik negara dari sektor perkebunan yang bergerak dibidang industri gula, dibawah pengelolaan PT. Perkebunan X (PERSERO) yaitu PG. Modjopanggoong yang terletak di Kabupaten Tulungagung. Berkaitan dengan topik pembahasan *environmental cost accounting* maka pembahasan akan dikhususkan pada bagian akuntansi, produksi dan pengelolaan limbah. Data keuangan yang digunakan

penulis adalah Data Realisasi 2011 Setelah Tutup Buku PG. Modjopanggoong, Namun secara kondisi lingkungan, peneliti mengungkapkannya sesuai dengan kondisi yang saat ini terjadi di lapangan yaitu dalam rentang waktu 2011-2012.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan peneliti adalah pendekatan kualitatif. Dimana teknik yang digunakan antara lain adalah analisis dokumen, observasi dan wawancara. Dokumen yang digunakan adalah data internal. Analisis dokumen dilakukan untuk mengetahui secara formal tentang perusahaan tersebut dan digunakan sebagai bahan untuk penerapan *Environmental Cost Accounting* dalam PG. Modjopanggoong. Sedangkan untuk metode observasi peneliti *non-participant observation* yang dilakukan penulis dengan mengamati kegiatan operasional PG. Modjopanggoong secara langsung tetapi tidak terlibat dalam aktifitas tersebut. Metode selanjutnya yaitu wawancara, Jenis wawancara yang digunakan adalah *semi-structure interview*. Wawancara dilakukan dengan Ajun kemiker, Kemiker/RC Penguapan/Limbah dan RC Akuntansi. Dari ketiga metode pengumpulan data, data yang telah didapatkan kemudian dianalisis, dan selanjutnya informasi yang ada di dalamnya digunakan penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengelolaan Lingkungan**

Produksi gula PG. Modjopanggoong selain menghasilkan gula kristal putih juga menghasilkan tetes dan limbah. Tetes merupakan produk sisa pada proses pembuatan gula. Tetes diperoleh dari hasil pemisahan sirup *low grade*, dimana gula dalam sirup tersebut sudah tidak dapat dikristalkan lagi. Tetes biasanya digunakan sebagai bahan baku pembuatan alkohol dan MSG, selain itu tetes juga digunakan untuk pupuk dari tanaman tebu itu sendiri. Pada PG. Modjopanggoong digunakan untuk pupuk tanaman tebu milik PG. Modjopanggoong sendiri, sisanya dijual pada petani tebu dan ke pabrik-pabrik sebagai bahan baku pembuatan alkohol, dan MSG.

Selain tetes produksi gula juga menghasilkan limbah, limbah yang dihasilkan berupa limbah padat, cair, dan gas. Untuk limbah padat terdiri dari 3 macam yaitu, blotong, abu endapan, dan ampas tebu. Limbah blotong yang dihasilkan akan disalurkan pada pihak ke tiga untuk diolah menjadi pupuk kompos, begitu juga dengan abu endapan. Abu yang sudah mulai penuh pada bak pengendapan akan di keruk dan selanjutnya dibawa pada pihak ketiga untuk diolah menjadi pupuk. Sedangkan untuk limbah ampas dari hasil pemerasan, akan digunakan sebagai bahan bakar ketel uap, dan sisanya akan dibentuk menyerupai balok kemudian disimpan dalam gudang. Ampas yang disimpan ini tadi selanjutnya akan digunakan sebagai bahan bakar ketel pada periode giling tahun berikutnya.

Sedangkan untuk limbah cair, PG. Mojopangoong sangat memperhatikan pengelolaan dari limbah ini, karena limbah cair ini dinilai cukup berbahaya untuk lingkungan. Limbah cair diolah dan di *recycle* hingga menjadi air yang benar-benar bersih dan aman untuk digunakan, air limbah hasil pengolahan itu nantinya dapat digunakan kembali untuk proses dalam pabrik. Pada tahun 2012 ini PG. Modjopangoong investasi sarana pengolahan limbah cair dengan biaya mencapai 1,5 M. Alat ini digunakan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah cair yang ada pada PG. Modjopangoong.

Limbah gas disini juga dikelola dengan cukup baik. PG. Modjopangoong memiliki 3 cerobong ketel. Selama proses produksi berlangsung, asap hitam yang dihasilkan dari proses pembakaran itu akan melewati suatu alat yang disebut *dust collector* sebelum debu/partikel asap keluar melalui cerobong pembuangan asap, pada waktu melewati alat tersebut debu/partikel di tangkap oleh semprotan air yang ada di dalamnya, tujuannya agar sebisa mungkin debu/partikel yang keluar dapat diminimalkan. Debu/partikel yang disemprotkan air itu tadi kemudian akan ikut mengalir dengan air yang disemprotkan, kemudian air tersebut mengalir menuju ke pengendapan abu dan bercampur dengan limbah cair lain yang kemudian limbah cair tersebut akan diolah ke pengolahan limbah cair.

### **Isu yang Timbul Terkait Pengelolaan Lingkungan**

Ada dua isu yang muncul dari pengelolaan lingkungan yang ada pada PG. Modjopangoong, yaitu isu eksternal dan isu internal. Isu eksternal yang muncul adalah pada tahun 2010 PG. Modjopangoong terlibat masalah lingkungan, limbah hasil produksi PG dianggap mencemari sungai ngrowo yang ada di Tulungagung. Pada waktu itu, masalah ini diangkat ke publik oleh Suara Media Nasional pada bulan April 2010. Disitu dituliskan bahwa PG. Modjopangoong punya andil cukup besar dalam pembuangan limbahnya ke kali ngrowo. Kasus ini mendapatkan perhatian dari Badan Lingkungan Hidup. PG. Modjopangoong kemudian diperiksa terkait pengelolaan limbahnya dan ternyata pengelolaan limbah pada PG sudah memenuhi aturan atau standart yang berlaku, hanya saja mungkin dalam pengelolaan limbahnya PG kurang maksimal, sehingga masih terdapat kebocoran dan berdampak buruk bagi lingkungan.

Sedangkan isu internal yang muncul yaitu tentang pengelolaan biaya lingkungan yang ada pada PG. Modjopangoong. PG. Modjopangoong masih menggunakan cara yang sederhana dalam mencatat biaya lingkungan yang ada disana, PG belum menerapkan akuntansi biaya lingkungan (*environmental cost accounting*). Biaya lingkungan PG masih bercampur dengan biaya-biaya yang lain. Dari isu yang muncul, penulis ingin mencoba menerapkan akuntansi biaya lingkungan (*environmental cost accounting*) dan mencoba memberikan rekomendasi perbaikan terhadap pengelolaan lingkungan yang ada pada PG. Modjopangoong.

### **Biaya Aktifitas Lingkungan**

Dalam menghitung biaya lingkungan, PG. Modjopangoong masih menggunakan cara yang sederhana. Perusahaan belum menerapkan *Environmental Cost Accounting* dalam menghitung biaya lingkungan yang terjadi disana. Biaya lingkungan itu sendiri adalah biaya yang terjadi karena kualitas lingkungan yang buruk, biaya lingkungan bisa disebut juga sebagai biaya kualitas lingkungan. Dalam penulisan aktifitas lingkungan, penulis mencoba memberikan usulan perubahan nama akun. Jadi ada beberapa nama akun aktifitas lingkungan

yang mungkin tidak sama dengan nama akun atau aktifitas yang di PG. Modjopangoong. Adapun aktifitas yang terjadi terkait dengan lingkungan pada PG. Modjopangoong adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Aktifitas Lingkungan

Aktifitas	Biaya (dlm Rupiah)
pendampingan pengelolaan lingkungan	35.000.000
seminar, wokshop, & kursus operator B3	18.535.815
pemeriksaan limbah cair	1.715.000
pengukuran udara	27.430.000
sewa disel untuk pembersihan limbah	930.000
koordinasi dg lingkungan	44.300.000
pertanggungjawabanpencemaran lingkungan	48.435.552
peningkatan proper	11.839.735
audit aktivitas lingkungan	6.100.000
upah bor limbah cair	5.646.394
registrasi pengelola/penghasil limbah	1.407.275
koordinasi dg instansi terkait	79.441.950
angkut abu	125.170.005
pemeliharaan saluran outlet	19.500.000
pengukuran emisi & embient	41.344.800
koordinasi dg BLH jatim	7.730.000
analisa contoh limbah cair dan padat	6.650.000
pembangunan pagar pengaman kolam	19.304.909

Sumber : Data internal perusahaan diolah

Biaya untuk masing-masing aktifitas sudah diketahui, namun dari masing-masing aktifitas belum dikelompokkan sesuai dengan kategori biaya kualitas lingkungan yang ada. Dari data diatas penulis akan mengklasifikasikan biaya aktifitas terkait lingkungan kedalam empat kategori biaya lingkungan yaitu biaya pencegahan (*prevention cost*), biaya deteksi (*detection cost*), biaya kegagalan internal (*internal failure cost*), biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*). Dari pengklasifikasian aktifitas lingkungan yang ada pada PG. Mojopangoong, maka dapat diketahui berapa biaya lingkungan yang timbul pada PG. Modjopangoong. Berikut empat klasifikasi biaya lingkungan berdasarkan

aktifitas lingkungan beserta laporan biaya lingkungan yang ada pada PG. Modjopangoong:

Tabel 2. Tabel Klasifikasi dan Laporan Biaya Lingkungan

Aktifitas	Biaya	Prosentase per kategori	Prosentase berdasarkan biaya produksi
<b>Biaya pencegahan</b>			
peningkatan proper	11.839.735		
pendampingan pengelolaan limbah	35.000.000		
seminar, wokshop, & kursus operator B3	18.535.815		
pembangunan pagar pengaman kolam	19.304.909		
<b>Total biaya pencegahan</b>	<b>84.680.459</b>	<b>17%</b>	<b>0,12%</b>
<b>Biaya pendeteksian</b>			
analisa contoh limbah cair dan padat	6.650.000		
pemeriksaan limbah cair	1.715.000		
koordinasi dg BLH jatim	7.730.000		
pengukuran emisi & embient	41.344.800		
pengukuran udara	27.430.000		
biaya audit aktivitas lingkungan	6.100.000		
<b>Total biaya pendeteksian</b>	<b>90.969.800</b>	<b>18%</b>	<b>0,13%</b>
<b>Biaya kegagalan Internal</b>			
sewa disel untuk pembersihan limbah	930.000		
upah bor limbah cair	5.646.394		
pemel saluran outlet	19.500.000		
registrasi pengelola/penghasil limbah	1.407.275		
angkut abu	125.170.005		
<b>Total biaya kegagalan internal</b>	<b>152.653.674</b>	<b>31%</b>	<b>0,22%</b>
<b>Biaya kegagalan eksternal</b>			
koordinasi dg lingkungan	44.300.000		
koordinasi dg instansi terkait	79.441.950		
pertanggungjawabanpencemaran lingkungan	48.435.552		
<b>Total Biaya kegagalan eksternal</b>	<b>172.177.502</b>	<b>34%</b>	<b>0,25%</b>
<b>TOTAL BIAYA LINGKUNGAN</b>	<b>500.481.435</b>	<b>100%</b>	<b>0,71%</b>

Sumber : Data internal perusahaan diolah



**a. Biaya pencegahan lingkungan (*environmental prevention cost*)**

Yaitu biaya yang dilakukan untuk mencegah diproduksi limbah atau sampah yang dapat merusak lingkungan. Pada PG. Mojopangoong aktifitas yang termasuk dalam kategori *prevention cost* ada beberapa aktifitas, pertama yaitu aktifitas upaya peningkatan peringkat proper biaya yang dikeluarkan untuk aktifitas ini adalah Rp. 11.839.735. Aktifitas kedua yaitu pendampingan pengelolaan limbah, biaya untuk aktifitas ini adalah Rp. 35.000.000. Ketiga, aktifitas seminar, workshop dan kursus operator B3, aktifitas ini dilakukan di beberapa tempat berbeda dan biaya yang dikeluarkan untuk aktifitas ini sebesar Rp. 18.535.815. aktifitas terakhir dalam kategori biaya pencegahan ini adalah aktifitas pembangunan pagar kolam abu, pada aktifitas ini memakan biaya sebesar Rp. 19.304.909. Jumlah total biaya pencegahan (*prevention cost*) PG. Mojopangoong adalah sebesar Rp. 65.375.550,00.

**b. Biaya deteksi lingkungan (*environmental detection cost*)**

Biaya deteksi lingkungan adalah biaya aktifitas yang dilakukan dengan tujuan untuk menentukan bahwa produk, proses, dan aktifitas lain di perusahaan telah memenuhi standart lingkungan yang berlaku atau tidak. Berdasarkan tabel 5.2 dapat dilihat aktifitas apa saja yang masuk didalamnya. Yang pertama adalah aktifitas analisis limbah cair dan padat jumlah biayanya sebesar Rp. 6.650.000. Aktifitas kedua, pemeriksaan limbah cair jumlah biaya yang dikeluarkan untuk aktifitas ini adalah Rp. 1.715.000. Ketiga Aktifitas koordinasi dengan pihak BLH jatim, biayanya sebesar Rp. 7.730.000. Aktifitas keempat yaitu pengukuran emisi dan ambient, biaya aktifitas ini adalah yang paling besar dalam kategori biaya pencegahan yaitu sebesar Rp. 41.344.800. Selanjutnya aktifitas kelima yaitu aktifitas pengukuran udara dengan biaya Rp. 27.430.000. dan aktifitas terakhir dalam kategori ini adalah audit aktifitas lingkungan, biaya untuk aktifitas ini adalah sebesar Rp. 6.100.000. Dan jumlah total biaya deteksi adalah sebesar Rp. 90.969.800.

**c. Biaya kegagalan internal (*internal failure cost*)**

Biaya ini adalah biaya-biaya untuk aktifitas yang dilakukan karena diproduksi limbah dan sampah, tetapi tidak dibuang ke lingkungan luar. Biaya

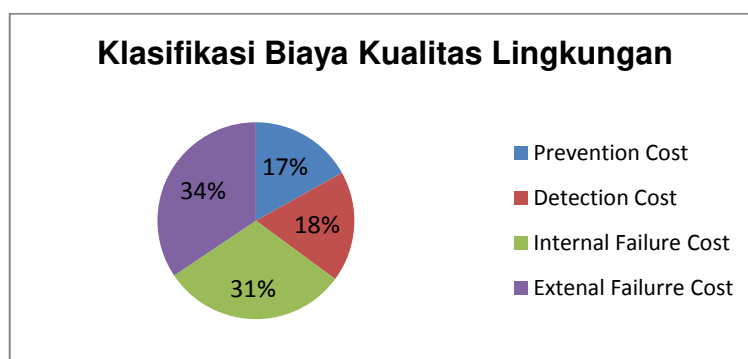
kegagalan internal ini terdiri dari aktifitas sewa disel untuk pembersihan limbah dengan biaya Rp. 930.000, upah bor limbah cair dengan biaya Rp. 5.646.394, aktifitas pemeliharaan saluran outlet biayanya Rp. 19.500.000, registrasi pengelolaan/penghasil limbah biayanya Rp. 1.407.275, dan yang terakhir aktifitas pengangkutan abu ketel biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 125.170.005. Jumlah total biaya kegagalan internal sebesar Rp. 152.653.674. Biaya terbesar ada pada biaya pengangkutan abu yaitu sebesar Rp. 125.170.005. Biaya ini adalah biaya paling besar dalam biaya lingkungan, aktifitas ini memakan banyak biaya karena, abu yang perlu diangkut jumlahnya memang banyak dan sekali pengangkutan membutuhkan biaya yang cukup besar. Biaya ini berasal dari biaya transportasi dan biaya tenaga kerja. Untuk aktifitas ini PG. Modjopangoong menjalin kerjasama dengan sistem kontrak dengan pihak ke tiga. Sehingga PG tidak perlu menangani sendiri aktifitas ini, pihak PG hanya perlu membayar sesuai dengan kontrak yang telah disepakati.

**d. Biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*)**

Biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*) adalah biaya-biaya untuk aktifitas yang dilakukan setelah melepas limbah atau sampah ke dalam lingkungan. Biaya ini terbagi menjadi dua kelompok yang pertama, biaya kegagalan eksternal yang direalisasi (*realized external failure cost*) yaitu biaya yang dialami dan dibayar sepenuhnya oleh perusahaan. Yang kedua, biaya kegagalan eksternal yang tidak direalisasikan (*unrealized external failure cost*) atau biasa disebut biaya sosial, biaya ini disebabkan oleh perusahaan, tetapi dialami dan dibayar oleh pihak-pihak diluar perusahaan. Biaya kegagalan eksternal di PG. Modjopangoong ini terdiri dari biaya koordinasi dengan lingkungan sebesar Rp. 44.300.000, biaya koordinasi dengan instansi terkait sebesar Rp. 79.441.950, dan yang terakhir biaya bantuan pencemaran lingkungan yaitu sebesar Rp. 48.435.552. Ketiganya masuk dalam kategori biaya kegagalan eksternal yang direalisasikan. Total jumlah biaya kegagalan eksternal sebesar Rp. 172.177.502,00. Biaya paling besar dikeluarkan untuk aktifitas koordinasi dengan instansi terkait, tujuannya untuk menjalin hubungan baik antara PG dengan instansi-instansi terkait atas dasar kepentingan terhadap limbah yang dihasilkan

PG. Modjopangoong. Sedangkan untuk biaya kegagalan eksternal yang masuk dalam kelompok *unrealized*, aktifitas dan biayanya tidak dapat ditelusuri dengan langsung, hanya pernah ada pihak masyarakat yang secara tidak langsung mengeluhkan, jika musim giling tiba baju yang dijemur akan berubah warna kusam dan berdebu karena terkena asap dari pabrik gula yang tertiuip angin.

Dari pengklasifikasian aktifitas lingkungan diatas dapat kita lihat komposisi biaya masing-masing kategori, mana komposisi biaya paling besar dan mana komposisi biaya paling kecil. Berikut bentuk diagram pie komposisi tiap klasifikasi biaya berdasarkan total biaya lingkungan PG. Modjopangoong.



Gambar 1. Klasifikasi Biaya Kualitas Lingkungan

Biaya terbesar ada pada biaya kegagalan, baik biaya kegagalan eksternal dan biaya kegagalan internal yaitu sebesar 34% untuk biaya kegagalan eksternal disusul 31% untuk biaya kegagalan internal. Sedangkan untuk biaya pencegahan hanya sebesar 17% dari total biaya lingkungan sedangkan untuk biaya pendeteksian hanya mencapai 18%. Dari prosentasi diatas dapat disimpulkan ternyata pengelolaan lingkungan yang selama ini dilakukan PG modjopangoong masih kurang maksimal. Pengelolaan lingkungan dinilai baik dan maksimal apabila biaya kegagalan baik internal maupun eksternal lebih kecil dari biaya pencegahan dan biaya pendeteksian. Walaupun pada kenyataanya PG. Modjopangoong sudah berusaha untuk mengelola lingkungan, dengan cara mengolah limbah dengan maksimal, tetapi ternyata dampak yang diterima oleh lingkungan masih cukup besar. Setelah pengklasifikasian aktifitas biaya

lingkunganke dalam empat kategori biaya lingkungan, selanjutnya penulis akan membuat laporan biaya lingkungan.

### **Laporan Biaya Lingkungan**

Laporan biaya lingkungan penting dilakukan apabila sebuah organisasi serius memperbaiki kinerja lingkungan dan mengendalikan biaya lingkungannya. Langkah pertama yang perlu dilakukan sebelum membuat laporan biaya lingkungan adalah memberikan rincian biaya lingkungan menurut klasifikasi, kemudian memasukkan rincian biaya tersebut ke dalam laporaan biaya lingkungan dan disertai dengan prosentase pada tiap klasifikasi. Prosentase tersebut berasal dari biaya lingkungan dibandingkan dengan biaya operasional. Dari tabel 2 kolom prosentase berdasarkan biaya produksi dapat kita lihat, prosentase total biaya lingkungan terhadap biaya operasional perusahaan sebenarnya tidak terlalu besar yaitu 0,71%. Prosentase ini mungkin tidak terlalu signifikan mempengaruhi profitabilitas perusahaan. Namun perusahaan harus tetap memperhatikan biaya lingkungan, dalam laporan biaya lingkungan yang memiliki prosentase paling besar adalah biaya kegagalan eksternal yaitu sebesar 0,25% dan kemudian biaya kegagalan internal yaitu sebesar 0,22%. Sedangkan prosentase biaya pencegahan hanya sebesar 0,12% disusul biaya deteksi 0,13%. Ini berarti kinerja perusahaan masih memberikan dampak kegagalan atau bisa dikatakan dampak kurang baik bagi lingkungan dalam perusahaan maupun lingkungan sekitar perusahaan. Apabila pencegahan dan pendeteksian terhadap limbah hasil produksi tidak diperbaiki maka lama-kelamaan akan semakin berdampak buruk bagi lingkungan, reputasi perusahaan juga akan semakin turun, dan biaya untuk perbaikan lingkungan yang ditanggung perusahaan juga akan semakin besar.

### **Laporan Keuangan Lingkungan**

Menurut Hansen & Mowen (2008) Ekoefisiensi menyarankan sebuah modifikasi untuk pelaporan biaya lingkungan. Secara kusus, selain melaporkan biaya lingkungan ada baiknya apabila melakukan pelaporan keuntungan

lingkungan. Pada suatu periode tertentu ada tiga jenis keuntungan yaitu pemasukan, penghematan saat ini, dan penghindaran biaya.

Pengelolaan lingkungan yang dilakukan PG. Modjopanggoong tampak membawa keuntungan yang cukup besar secara pemasukan dan penghematan biaya. Hampir semua limbah dapat didaur ulang dan dapat membawa manfaat bagi PG. Modjopanggoong pada khususnya. Seperti penjelasan yang sudah-sudah, limbah blotong dan abu diolah kembali untuk dijadikan kompos dan selanjutnya dijual. Sedangkan limbah ampas tebu, ini bisa digunakan untuk penghematan biaya bahan bakar. Dan untuk limbah cair, limbah ini juga dapat digunakan sebagai penghematan.

Pengelolaan limbah dan lingkungan PG. Modjopanggoong sudah dilakukan dengan baik, pengelolaan limbah juga sudah memberikan manfaat penghematan dan pemasukan bagi PG. Modjopanggoong, namun disini penulis mengalami kesulitan pengolahan dan keterbatasan data dalam menelusuri berapa total penghematan yang bisa dicapai PG. Modjopanggoong. Hanya pemasukan dari pendapatan kompos saja yang dapat ditelusuri. Berikut laporan keuangan lingkungan PG. Modjopanggoong.

Tabel 3. Analisis Keuntungan dan Biaya Aktifitas Lingkungan

<b>Keuntungan Lingkungan</b>	
Pemasukan produksi kompos	192.332.535
<b>total keuntungan lingkungan yang dapat ditelusuri</b>	<b>192.332.535</b>
<b>Biaya Lingkungan</b>	
Biaya pencegahan	84.680.459
Biaya Pendeteksian	90.969.800
Biaya kegagalan Internal	152.653.674
Biaya kegagalan eksternal	172.177.502
<b>Total Biaya Lingkungan</b>	<b>500.481.435</b>

Sumber: Data Internal Perusahaan (diolah)

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Kesimpulan**

Pada tahun 2010 PG. Modjopangoong terlibat masalah lingkungan, limbah hasil produksi PG dianggap mencemari sungai ngrowo yang ada di Tulungagung. Kasus ini mendapatkan perhatian dari Badan Lingkungan Hidup. PG. Modjopangoong kemudian diperiksa terkait pengelolaan limbahnya dan ternyata pengelolaan limbah pada PG sudah memenuhi aturan atau standart yang berlaku, hanya saja mungkin dalam pengelolaan limbahnya PG kurang maksimal, sehingga masih terdapat kebocoran dan berdampak buruk bagi lingkungan.

PG. Modjopangoong telah berusaha mengurangi dampak pencemaran lingkungan dengan mengolah limbahnya hingga dapat dimanfaatkan dan digunakan kembali. Hampir semua limbah PG. Modjopangoong dapat dimanfaatkan kembali. Seperti limbah blotong dan abu ketel, oleh PG. Modjppangoong limbah tersebut diserahkan ke pihak ketiga untuk diolah menjadi bahan campuran pupuk kompos. Sedangkan untuk Limbah ampas, limbah ini digunakan kembali untuk bahan bakar ketel. Limbah cair PG juga dapat digunakan kembali dengan cara merecycle limbah cair hingga air dari limbah cair tersebut akhirnya dapat digunakan kembali untuk proses selanjutnya dalam pabrik.

Pengelolaan lingkungan yang dilakukan PG Modjopangoong sudah cukup baik, akan tetapi sampai saat ini PG. Modjopangoong masih belum memisahkan antara biaya lingkungan dengan biaya lainnya. Pencatatannya masih secara sederhana. Oleh sebab itu penulis mencoba memberikan rekomendasi kepada PG. Modjopangoong memberikan perhitungan biaya lingkungan dengan menggunakan sistem akuntansi biaya lingkungan (*environmental cost accounting*). Dan penulis juga memberikan petunjuk langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penerapan (*environmental cost accounting*). Langkah pertama mengidentifikasi dan mengumpulkan aktifitas yang terkait dengan lingkungan, kemudian mengkategorikannya ke dalam empat kategori biaya kualitas lingkungan, selanjutnya membuat laporan biaya lingkungan dan laporan keuangan lingkungan.

Dalam laporan biaya lingkungan dapat kita lihat total biaya lingkungan PG. Modjopangoong adalah sebesar Rp. 500.481.435,00 dan pengaruh total biaya ini terhadap biaya operasional sebesar 0,71%. Angka ini sebenarnya tidak terlalu besar namun jangan menyepelekan nilai yang relatif kecil ini, karena biasanya dampak dari isu-isu terkait lingkungan ini sering tidak diperkirakan sebelumnya. Seperti fenomena gunung es yang kelihatannya dari permukaan itu sangat kecil tetapi ternyata di dalamnya disisi yang tidak terlihat sangatlah besar.

Prosentase biaya lingkungan disini yang paling besar ada pada biaya kegagalan sedangkan untuk prosentase biaya pencegahan, biaya deteksi sangatlah kecil. Ini menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan PG. Modjopangoong belum maksimal. Pengelolaan lingkungan yang maksimal terjadi apabila nilai atau prosentase biaya kegagalan lebih kecil dari biaya pencegahan dan biaya deteksi, serta biaya kegagalan dapat mendekati titik nol.

### **Rekomendasi**

1. PG. Modjopangoong perlu menerapkan *Environmental Cost Accounting*. Dengan menerapkan *ECA* manajemen dapat memperoleh informasi berapa besar biaya dari aktifitas yang dilakukan. Dengan diketahuinya biaya lingkungan maka perusahaan akan mengetahui kinerja lingkungannya selama ini, selanjutnya manajemen dapat mengambil keputusan untuk langkah pengelolaan lingkungan selanjutnya.
2. Mengklasifikasikan aktifitas lingkungan ke dalam empat kategori biaya lingkungan yaitu biaya pencegahan, biaya deteksi, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal. Dari situ terlihat berapa besar biaya pencegahan, biaya deteksi, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal. Sehingga dapat diketahui mana saja aktifitas yang belum maksimal, dan mana yang perlu dimaksimalkan
3. Terkait dengan biaya kegagalan eksternal dan internal yang lebih tinggi, penulis menyarankan agar PG. Modjopangoong dapat meminimalkan aktifitas tersebut dengan berinvestasi pada aktifitas pencegahan dan deteksi. Dengan memilih sarana yang lebih tepat dan lebih baik maka kedepannya

diharapkan biaya kegagalan dapat lebih diminimalkan. Selain itu juga diperlukan pelatihan karyawan dan pemilihan kembali pihak ketiga yang bisa diajak bekerjasama dengan biaya yang lebih rendah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arifin, Bustanul. 2012. Swasembada Gula 2014 Sulit Tercapai. <http://metrotvnews.com/read/analisdetail/2012/01/20/242/Swasembada-Gula-2014-Sulit-Tercapai>. 27 Agustus 2012.
- Efferin, Sujoko, Stevanus Hadi Darmadji, Yuliawati Tan. 2008. Metode Penelitian Akuntansi: Mengungkapkan Fenomena dengan Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif, Edisi pertama. Yogyakarta, Indonesia: Graha Ilmu.
- Hansen, Don R. and Mowen, Maryanne M. 2007. *Managerial Accounting*. 8<sup>th</sup> edition. South-Western, USA.: Thomson Learning.
- Hilton, Ronald W. 2009. *Managerial Accounting Creating Value in Dynamic Business Environment*. 8<sup>th</sup> edition. United States, The McGraw-Hill Companies.
- Ihsan, Arfan. 2008. Akuntansi Lingkungan dan Pengungkapannya Yogyakarta: Graha Ilmu
- Indonesian Commercial Newsletter, 2010. Laporan market Intelligence Perkembangan Perkebunan Tebu Menuju Swasembada Gula. <http://www.datacon.co.id/Agri-2010Gula.html>. 27 Agustus 2012.
- Proper. 2009. Program Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan. <http://proper.menlh.go.id/proper%20baru/Index.html>. 23 Desember 2012
- Rossje, 2006. Akuntansi Lingkungan, Suatu Perspektif. <http://rossje.com/?p=168>. 25 September 2012
- Suara Media Nasional.2010. Limbah PG Molopanggung Cemari Kali Ngrowo. <http://suaramedianasional.blogspot.com/2011/10/limbah-pg-mojopanggung-cemari-kali.html>. 27 Agustus 2012
- Wihardandi, Ali. 2012. Pabrik Gula Cemari Surabaya, Ecoton Minta Kementerian BUMN Tanggung Jawab. <http://www.mongabay.co.id/2012/06/26/pabrik-gula-cemari-surabaya-ecoton-minta-kementerian-bumn-tanggung-jawab/> 27 Agustus 2012