

PENGELOLAAN BIAYA LINGKUNGAN DALAM UPAYA PENGHEMATAN BIAYA PADA PETERNAKAN AYAM “ABC” DI SUKOREJO

KHILDA FARIDA

Akuntansi Manajemen / Fakultas Bisnis dan Ekonomi Universitas Surabaya

khilda.farida@yahoo.com

Abstract

This study aims to provide an alternative solution and how the role of the Environmental Cost Management in a Business Entity produce information that is able to identify, minimize, and manage environmental costs. This case study used a qualitative approach with a method of semi-structured interviews, document analysis, and field observations in poultry. The result of this study indicate that environmental cost management is very supportive in cost savings. Costs can be reduced if adverse environmental impacts can be minimized. With the method of Environmental Cost Management breeders can identify internal and external failures and manage it to minimize the total environmental cost by increasing prevention and detection activities.

Keywords: Environmental Cost Management, Cost Reduction, Livestock

PENDAHULUAN

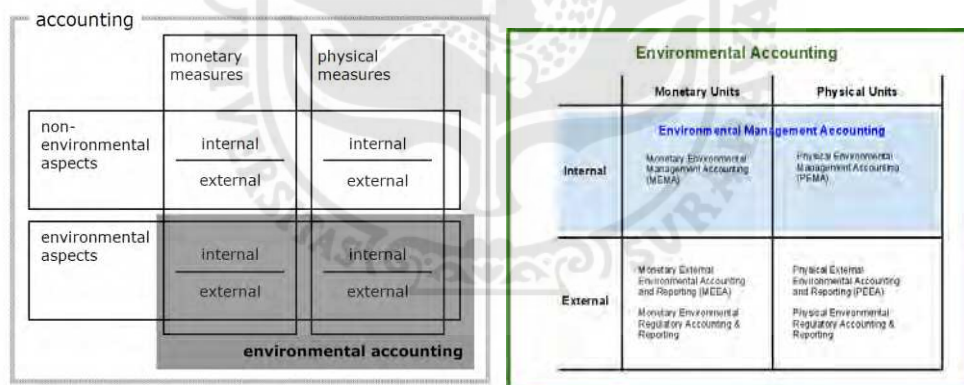
Dewasa ini semakin banyak bencana alam yang terjadi di Indonesia. Bencana alam sering terjadi di Indonesia, khususnya pada wilayah yang tidak mengutamakan kebersihan. Bidang usaha yang memiliki tingkat pencemaran tinggi adalah peternakan (Ikhsan,2008). Jika tidak ada manajemen limbah yang baik, limbah yang dihasilkan dari peternakan sangat berbahaya bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Dengan Adopsi luas *Environmental Management Accounting (EMA)* dapat meminimalisasi pencemaran lingkungan dan dapat meningkatkan produktifitas hewan. (UNSD,2001). Jika Badan Usaha menyadari bahwa limbah produksi lebih mahal daripada mengobati dan membuang adanya pencemaran lingkungan, maka badan usaha akan terlibat dalam minimalisasi limbah. Obyek penelitian peternakan ayam ABC di Sukorejo karena peternakan ini mengalami krisis penurunan profitabilitas, sehingga perlu dilakukan penghematan biaya dengan cara mengurangi kapasitas produksi,

memproduksi sendiri bahan baku yang berkualitas, dan meminimalkan efek pencemaran lingkungan melalui *Environmental Management Accounting*.

LANDASAN TEORI

Menurut *United States Environment Protection Agency (US EPA)*, **Akuntansi lingkungan** adalah akuntansi sumber daya alam dan terkait akuntansi keuangan, akuntansi lingkungan merupakan laporan publik terhadap *environmental liabilities* dan *financially material environment costs*. Menurut akuntansi manajemen adalah penggunaan data mengenai biaya-biaya dan kinerja lingkungan dalam keputusan bisnis dan operasi badan usaha.

Menurut Burritt, Hahn, dan Schaltenger (2003), Akuntansi lingkungan dapat memperluas bidang akuntansi lingkungan. Dampak eksternal berhubungan dengan bagaimana dampak faktor lingkungan eksternal terhadap keuangan badan usaha, sedangkan dampak internal berhubungan dengan bagaimana badan usaha berdampak pada lingkungan eksternal. Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2
Akuntansi lingkungan, dampak eksternal dan internal
(Sumber : Burritt et al. 2003)

Biaya Lingkungan adalah biaya yang timbul karena adanya dampak buruk terhadap lingkungan, disebabkan oleh badan usaha karena memproduksi barang yang berhubungan dengan lingkungan.

Menurut Hansen dan Mowen (2007) biaya lingkungan diklasifikasikan sebagai berikut :

1. *Environmental Prevention Cost* (Biaya pencegahan) : Biaya untuk mencegah aktifitas produksi dan limbah yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Contoh : evaluasi dan seleksi supplier, biaya *spray* untuk penyemprotan hama, biaya perbaikan kandang, dan lain-lain

2. *Environmental Detection Cost* (Biaya Deteksi) : Biaya untuk menentukan apakah produk, proses, dan kegiatan lainnya dalam badan usaha telah sesuai dengan standar lingkungan yang berlaku. Contoh : memeriksa produk dan proses, biaya listrik, biaya dokter untuk cek kondisi ayam sakit, dan lain-lain.

3. *Environmental Internal Failure Cost* (Biaya kegagalan internal) : Biaya yang terjadi dari aktifitas kontaminasi limbah yang di produksi, tetapi belum memberi dampak pada lingkungan (masih dalam badan usaha).

Contoh : biaya gaji pegawai untuk mengolah sisa pakan terbuang, biaya mendaur ulang kotoran ayam

4. *Environmental External Failure Cost* (Biaya kegagalan eksternal) : Biaya yang digunakan setelah adanya pemakaian limbah yang mengganggu lingkungan sekitar. Terjadi dari aktifitas kontaminasi dan limbah yang di produksi telah mencapai lingkungan (keluar dari badan usaha). Contoh : biaya ganti rugi atas *complain* pelanggan

Biaya kegagalan eksternal dibagi menjadi 2 :

a. *Realized External Failure Cost* : Kerugian akibat aktifitas yang dilakukan badan usaha dan harus ditanggung sendiri oleh badan usaha. Contoh : kerusakan peralatan badan usaha harus ditanggung badan usaha sendiri.

b. *Unrealized External Failure Cost* : Kerugian akibat aktifitas yang dilakukan badan usaha, tetapi masyarakat yang menanggung atas kerugian tersebut. Contoh : Lumpur Lapindo menyebabkan jalan-jalan di sekitar kejadian rusak, tetapi masyarakat yang membuka jalan alternative dan masyarakat yang mengeluarkan biaya

Adanya biaya kegagalan lingkungan dapat di minimalisasi dengan melakukan investasi lebih terhadap aktifitas pencegahan dan deteksi. Model penghematan biaya lingkungan biaya lingkungan terendah yang dicapai pada titik *zero-damaged*, atau titik *zero-defects* pada model total biaya kualitas. Sudut pandang ini sangat *compatible* dengan *ecoefficiency*. Ide yang mendasari pandangan *zero-damage* adalah pencegahan lebih murah daripada menyembuhkan.

Penelitian ini dilakukan pada Peternakan ayam ABC di Sukorejo. Pada peternakan ini terdiri dari fase pengelolaan masa awal, fase pengelolaan masa remaja dan fase pengelolaan saat penjualan. Komponen biaya yang ada dalam peternakan adalah biaya perawatan dari hewan ternak yang terdiri dari biaya pakan, biaya obat, biaya tenaga kerja, biaya sewa tanah dan bangunan, serta biaya depresiasi atas bangunan dan fasilitas. Menurut Rasyaf (1993) peternakan adalah kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah *Descriptive research* yang mengambil obyek sebuah peternakan ayam ABC di daerah Sukorejo. Sebagai sebuah case study, penelitian ini tergolong *applied research* yang bertujuan memberi alternatif solusi bagi peternakan ABC dalam menghadapi masalah lingkungan dan meminimalkan biaya lingkungan tersebut. Metode perolehan data yang digunakan adalah peneliti melakukan *interview* kepada beberapa narasumber peternakan ABC, juga beberapa orang warga sekitar peternakan. Selain itu peneliti juga melakukan observasi, dan dokumentasi laporan langsung dari para pegawai di peternakan ayam ABC ini.

Rangkaian pembahasan dengan metodologi penelitian yang digunakan ini, tertuang dalam beberapa *research question* yang menjadi acuan peneliti untuk menganalisa *case study* ini. Adapun *research question* yang dalam penelitian ini terdiri atas :

1. Bagaimana proses operasional peternakan ayam di Sukorejo sehari-hari ?
2. Apa saja masalah lingkungan yang timbul terkait limbah yang dihasilkan pada peternakan ayam ABC?
3. Apa saja biaya terkait lingkungan pada peternakan ayam ABC?
4. Bagaimana analisis biaya lingkungan yang efektif dalam meminimalkan dampak masalah lingkungan pada peternakan ayam di Sukorejo?

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebuah peternakan ayam di Sukorejo yang memelihara ayam sampai usia 16 minggu, kemudian ayam dijual kepada pelanggan. Penelitian ini mengambil 1 siklus hidup ayam mulai berumur 0 hari sampai 16 minggu. Penelitian ini digunakan untuk menganalisis biaya lingkungan yang muncul pada peternakan ayam di Sukorejo menggunakan konsep *Environmental Cost Management*, peneliti dapat memperoleh gambaran detail mengenai biaya lingkungan dan pengelolaannya dalam rangka penghematan biaya pada badan usaha.

ANALISA dan PEMBAHASAN

Peternakan ayam ABC di Sukorejo ini didirikan di desa Pajajaran sejak 1980. Peternakan ini memiliki 3 kandang yang terdiri dari 19.000 ekor dengan rata-rata usia ayam antara 0 hari – 16 minggu, setelah 16 minggu ayam dijual ke pelanggan. Proses operasional di peternakan diawali dengan penentuan lahan, persiapan kandang, pembibitan, pemindahan DOC atau anak ayam ke kandang oven, proses *grading* (seleksi bobot ayam berdasar usia ayam), pemindahan ayam ke kandang batrai, pemeliharaan rutin, dan penjualan ayam ke pelanggan. Ayam yang dijual ke pelanggan ada kriteria tingkatan yaitu *First Grade*, *Second Grade*, dan *Extreme*.

Dalam aktifitas peternakan sehari-hari, terdapat banyaknya limbah terbuang pada proses operasional yang menyebabkan pencemaran lingkungan, yang mengakibatkan perusahaan mengeluarkan sejumlah biaya untuk mengatasi adanya limbah terbuang tersebut. Hal ini membuat

perusahaan tidak dapat melakukan efisiensi karena mengeluarkan biaya akibat adanya limbah yang terbang. Permasalahan yang diidentifikasi oleh peneliti meliputi: Pertama, adanya ayam mati dalam proses operasional karena adanya virus menyerang tubuh ayam akibat kurangnya penyemprotan lingkungan sekitar kandang dan konstruksi potong paruh kurang sempurna. Kedua, adanya pakan terbang, air terbang, dan kondisi tubuh ayam dalam kandang tidak stabil. Ini disebabkan para pegawai kurang memperhatikan konstruksi tempat pakan yang tidak sempurna dan paruh ayam tidak terpotong, sehingga tempat pakan tumpah. Selain itu masalah kerusakan pada pakan disebabkan oleh predator atau tikus. Masalah air terbang terjadi karena posisi tempat minum di kandang memanjang tidak boleh bercampur dengan ammonia yang diberi pada ayam, sisa air yang lama dibuang, diganti yang baru. Ketiga, adanya kotoran ayam menyebabkan bau yang mencemari lingkungan, sehingga perusahaan melakukan daur ulang terhadap kotoran ayam terbang dan mengolah sisa pakan terbang agar limbah tersebut lebih bermanfaat. Keempat, masalah ketika pengiriman ayam ke pelanggan dalam keadaan sakit atau mati. Perusahaan menanggung biaya ganti rugi berupa obat-obatan untuk ayam yang sudah terserang virus di lokasi pelanggan. Selain itu perusahaan menanggung biaya ganti rugi jika ada warga lingkungan yang sakit, akibat bangkai ayam mati dibuang di lingkungan sekitar peternakan yang menimbulkan polusi (aroma bangkai ayam mati).

Berdasar data dan perhitungan yang dilakukan peneliti, secara keseluruhan, data mengenai total penjualan ayam sebesar Rp. 929.735.000. Sedangkan biaya lingkungan yang timbul di perusahaan adalah sebesar Rp. 189.893.943, yang mencapai hampir 25% dari total penjualan. Hal ini mendorong perusahaan harus meminimalkan biaya akibat dampak masalah lingkungan tersebut. Maka, peneliti akan mencoba memberi alternatif solusi dalam meminimalkan biaya lingkungan yang timbul melalui *Environmental Cost Management*.

Komponen biaya pada peternakan ayam di Sukorejo ini dibagi per aktifitas yaitu *prevention cost*, *detection cost*, *internal failure cost* dan *external failure cost*. Karakteristik Badan Usaha peternakan ini berbeda dengan Badan Usaha yang menghasilkan produk benda mati, seperti otomotif, makanan dan minuman, meja dan kursi, tekstil, dan lain-lain. Secara teoritis biaya-biaya terkait lingkungan memiliki kemiripan dengan konsep *Quality Cost*. Keunikan yang ditemui dari data dan interview pada peternakan ayam ini ada ciri khas, dimana komponen biaya yang dimasukkan dalam *Quality Cost* bisa masuk ke dalam *Environmental Cost Management*. Contohnya perusahaan peternakan ayam bisa menghasilkan kualitas produk ayam yang baik, sehat, gemuk, dan sakit. Produk yang buruk pada peternakan adalah ayam sakit/mati/kurus, sementara produk yang buruk adalah polutan atau menyebabkan kerusakan lingkungan. Karena karakteristik ayam tersebut, maka jika ada satu ayam sakit, akan mengganggu ayam sekitarnya. Sehingga dalam hal ini, jika peneliti akan membagi berdasar biaya lingkungan, ada yang memiliki ciri sebagai produk cacat dan sebagai polutan (biaya pakan, biaya obat, bantuan kesehatan) untuk mencegah polusi yang mengganggu ayam sekitar dan lingkungan.

Berikut komponen biaya per aktifitas peternakan berdasar kondisi nyata perusahaan yang telah digolongkan berdasarkan 4 macam biaya lingkungan :

1. *Prevention Cost*

- Biaya gaji pegawai/*security* (untuk kebersihan dan perbaikan Kandang)

Bagian *security* membantu anak kandang dan operator menjaga kebersihan tiap ruang kandang dari polusi untuk mencegah penyakit, Biaya yang timbul adalah untuk *security* / harian lepas :

Rp. 30.000 per hari → 3 orang

Jadi per hari = Rp. 90.000 x 1 bulan = Rp. 2.700.000, 4 bulan = Rp. 2.700.000x4=Rp. 10.800.000, tetapi proporsi yang digunakan untuk

ini adalah 35 %, yaitu Rp. 3.780.000, sedangkan. 65% untuk mengelola sisa pakan yang terbuang.

- Biaya perbaikan kandang

Strategi kandang agar kandang selalu bebas dari polusi. Pembatas pada kandang batrai dibuat lebih tinggi, sehingga ketika hujan, kotoran ayam tidak terkena air hujan.

Biaya ini diperoleh dari biaya harian dari *security* , harian lepas, yaitu : $2 \times \text{Rp. } 30.000 = \text{Rp. } 60.000/\text{bulan}$. Jika setiap siklus dan setiap pemeliharaan selesai $\text{Rp. } 60.000 \times 4 = \text{Rp. } 240.000$

- Biaya desinfektan untuk penyemprotan hama

Untuk mencegah timbulnya virus yang menyerang tubuh ayam, seluruh area kandang dilakukan penyemprotan. Selama 16 minggu biaya yang dibutuhkan untuk pengisian desinfektan dalam mesin *spray* ini adalah sebanyak 210 liter, harga rata-rata per liter adalah Rp. 67.545, jadi total adalah Rp. 14.184.568

- Biaya sekam (untuk sterilisasi lantai kandang)

Biaya untuk sterilisasi lantai dengan alas sekam, biaya ini untuk alas ayam di kandang sebanyak 200 sak, lalu diberi sekam yang ditebar rata dan diberi alas koran, lalu ayam ditebar dalam kandang. Pada hari ke 7 alas koran dilepas, jika tidak diberi alas koran ayam bisa mati tertusuk kulit sekam. Ayam mati menimbulkan aroma tidak sedap bagi lingkungan. Total biaya adalah $200 \text{ sak} \times \text{Rp. } 5.500 = \text{Rp. } 1.100.000$

- Biaya pisau potong paruh

Mencegah agar ayam tidak saling mematuk dalam kandang. Selain itu, jika konstruksi paruh tidak dipotong dapat menumpahkan tempat makan, pakan tebuang. Jika paruh tumpul makanan tidak banyak tumpah. Selama siklus pemeliharaan membutuhkan 10 buah pisau potong paruh @ Rp. 4.500, jadi totalnya Rp. 450.000

2. Detection Cost

- Biaya insentif jaga ayam

Selama 2 minggu, terdiri 3 orang bertugas menjaga ayam pada malam hari, melakukan inspeksi agar kondisi ayam tetap stabil, tidak ada yang sakit/mati. Total biaya adalah Rp. 6.000 x 3 org x 14 hari = Rp.252.000

- Biaya insentif *Body Weight* (BW)

Termasuk aktifitas deteksi, karena ayam wajib dijaga kestabilan *body weight* nya. Jangan sampai bobot ayam semakin turun, karena berpengaruh saat akan dijual ke pelanggan. Biaya yang dibutuhkan Rp. 15/ekor x 19.000 x 3 org x 14 hari = Rp. 11.970.000

- Biaya insentif panen / transfer

Untuk mendeteksi BW ayam telah sesuai dengan umur ayam tersebut. Biaya yang ditanggung adalah Rp. 25 x 19.000 x 3 org x 14 hari / mlm = Rp. 19.950.000

- Biaya Listrik

Biaya listrik ini rata-rata per minggu adalah Rp. 100.000. Karena digunakan untuk proses *broading* 0 – 7 minggu (5 hari sekali) yaitu Rp. 5000. Proses *broading* digunakan untuk menghangatkan tubuh anak ayam/DOC yang masih rentan terhadap penyakit. Proses *broading* memastikan saat pemeliharaan kondisi tubuhnya stabil, jika tidak dilakukan *broading* ayam gampang terserang penyakit dan virus, akhirnya mati. Bila ayam dalam 1 kandang ada yang sakit atau mati akan menjadi polutan, otomatis ayam sekitar kandang ikut terserang penyakit, dan jika ada ayam mati akan menimbulkan polusi berupa aroma bangkai ayam.

(Waktu pembelian lampu hari :

→ $\frac{\text{usia ayam 7 minggu}}{5 \text{ hari}} = \frac{7 \text{ minggu} \times 7 \text{ hari}}{5 \text{ hari}} = 9,8 \text{ kali}$

5 hari

5 hari

Waktu pembelian lampu x Harga lampu =

10 x Rp. 100.000 = Rp. 1.000.000 untuk 19.000 ekor

Jadi rata-rata biaya listrik untuk tiap ayam =

$$\text{Rp. } \frac{1.000.000}{19.000 \text{ ekor}} = \text{Rp. } 53 / \text{ekor}$$

Bila di total secara keseluruhan biaya listrik selama 16 minggu adalah Rp. 1.600.000 (usia ayam 0 – 16 minggu)

- Biaya Air

Biaya yang digunakan pada saat karyawan melakukan jaga ayam malam hari untuk memastikan ayam selalu dalam kondisi stabil, tidak ada yang sakit. Biaya untuk 3 kandang adalah 400 liter. Jadi total 1200 liter per bulan untuk 19.000 ekor ayam. Total keseluruhan biaya air adalah 1200 L x Rp. 120 x 1 bulan = Rp. 576.000, selama 4 bulan adalah Rp. 2.304.000

- Biaya Bahan Bakar untuk Alat Pemanas

Alat ini digunakan untuk menghangatkan tubuh ayam yang baru saja dibeli dan dimasukkan dalam kandang. DOC masih berusia 0 hari memiliki daya tahan tubuh yang sangat lemah dan mudah sakit. Alat pemanas ini menggunakan kompor.

Untuk pemanas tabung semawar $\rightarrow \frac{19.000 \text{ ekor}}{500 \text{ ekor}} = 38$ kompor

Jadi 38 kompor x 250 L x Rp. 10.000 = Rp. 95.000.000

- Biaya Dokter

Pada saat ada ayam sakit, direktur mengundang dokter hewan sebulan sekali mengeluarkan biaya Rp. 450.000. Dokter hewan melakukan proses pemeriksaan yaitu dengan memberi saran, kunjungan, dan pengaplikasian obat, melakukan bedah ayam, bedah bangkai untuk mengetahui penyakit / virus yang menyerang tubuh ayam bila ada ayam mati. Jadi total selama 16 minggu yaitu = 4 x Rp. 450.000 = Rp. 1.800.000

- Biaya *Technical Service*

Technical Service (TS) obat dari masing-masing obat yang di berikan pada ayam. Perusahaan mendatangkan seorang TS ini

untuk melakukan pengenalan obat yang dibutuhkan oleh ayam dan melakukan diagnosa penyakit selama 16 minggu.

Berdasarkan informasi Bendahara, rata-rata biaya yang dikeluarkan per minggu adalah Rp. 218.750, jadi selama 16 minggu yaitu Rp. 3.500.000

3. Internal Failure Cost

- Biaya gaji pegawai (daur ulang kotoran ayam)

Untuk menghindari terjadinya polusi lingkungan yang ditimbulkan dari kotoran ayam, maka perusahaan mendaur ulang kotoran ayam. Kotoran ayam yang terkumpul di simpan dalam sak, lalu dimasukkan dalam gudang. Saat di gudang, kotoran ayam dikeringkan, dihaluskan, diayak hingga lembut, lalu dijadikan pupuk tanaman, sebagian untuk pakan sapi. Dalam kaitannya dengan daur ulang tersebut membutuhkan biaya yang terdiri atas: Biaya yang dikeluarkan adalah harian dari *security*, harian lepas, yaitu : $2 \text{ org} \times \text{Rp. } 500 \times \text{Rp. } 700 \text{ sak} = \text{Rp. } 700.000$ selama 2 bulan sekali. Jadi selama 4 bulan biaya yang ditanggung perusahaan adalah sebanyak $\text{Rp. } 700.000 \times 2 = \text{Rp. } 1.400.000$

- Biaya gaji pegawai (harian lepas/*security*) untuk mengolah sisa pakan yang terbuang

Pegawai disini bertugas mengumpulkan dan mengolah sisa pakan ternak yang terbuang selama proses operasional. Biaya yang timbul adalah untuk *security*/harian lepas :

Rp. 30.000 per hari → 3 orang

Jadi per hari = Rp. 90.000 x 1 bulan = Rp. 2.700.000,

4 bulan = $\text{Rp. } 2.700.000 \times 4 = \text{Rp. } 10.800.000$, proporsi untuk kegiatan ini adalah 65% yaitu Rp. 7.020.000 untuk 150 sak pakan terbuang.

Jadi per sak Rp. 140.400, per orang $\text{Rp. } 140.400 : 3 = \text{Rp. } 46.800$

4. External Failure Cost

- Biaya ganti rugi

Perusahaan bertanggung jawab atas komplain dari pelanggan karena pada saat ayam dikirim ayam tiba-tiba mati, kondisi tidak sehat, atau bobot ayam menyusut karena terlalu banyak gerak di dalam mobil pengiriman. Ayam sakit atau mati di mobil pengiriman menyebabkan perusahaan menanggung biaya ganti rugi berupa obat-obatan bagi ayam yang sampai di pelanggan yang sudah terserang penyakit akibat virus dari ayam mati tersebut.

Selain itu perusahaan menanggung biaya ganti rugi atas adanya warga lingkungan yang sakit, akibat bangkai ayam mati dibuang di lingkungan sekitar peternakan yang menimbulkan polusi (aroma bangkai ayam mati). Berdasarkan informasi, biaya ganti rugi adalah 2,5% dari seluruh total penjualan ayam sebesar Rp.929.735.000. Selama 16 minggu rata-rata biaya yang ditanggung perusahaan adalah Rp. 23.243.375.

Pada tabel 1 ditampilkan klasifikasi biaya lingkungan berdasar kondisi nyata perusahaan.

Tabel 1
Laporan *Environmental Cost* (16 minggu)

No.	<i>Environmental Cost</i>	Total Cost	Percentage of Operating Cost
1.	<i>Prevention Cost</i> - Biaya gaji pegawai (harian lepas/ <i>security</i>) (untuk kebersihan dan perbaikan kandang) - Biaya perbaikan kandang (2 orang) - Biaya desinfektan untuk penyemprotan hama - Biaya sekam (untuk sterilisasi lantai kandang) - Biaya pisau potong paruh Total	Rp. 3.780.000 Rp. 240.000 Rp. 14.184.568 Rp. 1.100.000 Rp. 450.000 Rp. 19.754.568	11,8 %
2.	<i>Detection Cost</i> - Biaya insentif jaga ayam (2 orang) - Biaya insentif <i>Body Weight</i> (3 orang) - Biaya insentif panen / transfer (3 orang) - Biaya Air - Biaya Listrik	Rp. 252.000 Rp. 11.970.000 Rp. 19.950.000 Rp. 2.304.000 Rp. 1.600.000	83 %

	- Biaya Bahan Bakar (untuk alat pemanas)	Rp. 95.000.000	
	- Biaya Dokter	Rp. 1.800.000	
	- Biaya <i>Technical Service</i>	Rp. 3.500.000	
	Total	Rp. 138.476.000	
3.	<i>Internal Failure Cost</i>		
	- Biaya gaji pegawai (daur ulang kotoran ayam)	Rp. 1.400.000	5 %
	- Biaya gaji pegawai (harian lepas/ <i>security</i>) (untuk mengolah sisa pakan yang terbuang)	Rp. 7.020.000	
	Total	Rp. 8.420.000	
4.	<i>External Failure Cost</i>		
	- Biaya ganti rugi (complain dari pelanggan)	-	-
	Total Environmental Cost	Rp. 166.650.568	100 %

Berdasarkan laporan biaya lingkungan tersebut, biaya terbesar adalah pada aktifitas deteksi. Aktifitas pencegahan masih kurang, sehingga dalam melaksanakan proses operasional tidak efisien dan efektif yang menyebabkan perusahaan mendaur ulang adanya limbah yang dihasilkan pada proses operasional demi mendukung adanya penghematan biaya. Besarnya *external failure cost* adalah sebanyak 5 % juga menunjukkan perusahaan tidak maksimal dalam melakukan penghematan biaya. Cara yang dilakukan perusahaan agar dapat mengurangi biaya yang disebabkan adanya limbah yaitu :

1. Penyempurnaan konstruksi potong paruh ayam, biaya untuk pembenahan Rp. 17/ekor x populasi ayam Rp. 19.000= Rp.323.000.
2. Konstruksi tempat pakan, dan tempat air minum di buat rapat antar sekat. Asumsi seluruh biaya perbaikan kandang yang baru Rp. 1.000.000.
3. Pemberian pakan 2 kali sehari, yaitu pagi 60% dan siang atau sore 40%. Keuntungan adalah aroma dari pakan, jika pakan ayam diganti yang baru, maka nafsu ayam meningkat. Perusahaan menambah biaya gaji pegawai (harian lepas) sebanyak Rp. 120.000 yaitu $2 \times \text{Rp.}30.000 = \text{Rp.} 60.000 \times 4 \text{ bulan} = \text{Rp.}240.000 + 120.000 = \text{Rp.} 360.000$.
4. Pada 1 bulan terakhir siklus pemeliharaan, pakan ternak yang terbuang dikorek, diratakan, dikocok, dan diberi vitamin menggunakan sotel untuk mencegah semakin banyak pakan tumpah. Biaya yang timbul yaitu :

- pagi : harian lepas 2 org x Rp. 30.000= Rp. 60.000

- malam : biaya lembur 2 org x Rp. 15.000= Rp. 30.000

Jadi hanya menambah biaya lembur pada 1 bulan terakhir Rp. 900.000

5. Kotoran ayam yang timbul pasti terjadi dan jumlahnya rata-rata 700 sak selama 2 bulan sekali. Penghematan biaya melalui penjualan sebagian kotoran ayam kepada pelanggan untuk pakan sapi. Keuntungannya dapat menutupi biaya gaji pegawai tersebut.

6. Dalam meminimalisasi *external failure cost* perusahaan mengeluarkan biaya gaji pegawai 2 orang untuk koreksi paruh yaitu melakukan cek ulang terhadap ayam yang akan dikirim ke pelanggan sebelum pengiriman yaitu Rp. 25.000 x 2 org = Rp. 50.000.

7. Perusahaan memberi tambahan vaksin sehari sebelum ayam dikirim ke pelanggan sebesar Rp. 146.000.

8. Pada malam sebelumnya, operator mengecek kondisi ayam agar tetap sehat saat sampai ke pelanggan. Perusahaan sebaiknya menambah biaya insentif jaga ayam 3 orang x Rp. 25/ekor x asumsi 2.000 ayam terjual = Rp. 150.000.

Berdasarkan langkah-langkah diatas, semula *internal failure cost* untuk biaya gaji pegawai dalam mengolah sisa pakan terbuang sebesar Rp. 7.020.000 dapat di minimalisasi melalui peningkatan aktifitas pencegahan, sehingga pakan terbuang menjadi 80 sak. Jadi biaya gaji pegawai yang dikeluarkan untuk 80 sak adalah : $\frac{\text{Rp. 7.020.000} \times 80 \text{ sak}}{150 \text{ sak}} = \text{Rp. 3.744.000}$

150 sak

Selain itu, semula biaya ganti rugi akibat komplain dari pelanggan awalnya 2,5% dari total penjualan ayam, di minimalisasi melalui peningkatan aktifitas pencegahan dan deteksi. Jadi, biaya ganti rugi bisa berkurang dengan asumsi 2% dari total penjualan yaitu sebesar Rp. 18.594.700. Berikut pada tabel 12 penyajian informasi lingkungan yang efektif dalam upaya penghematan biaya pada peternakan ayam "ABC" di Sukorejo.

Tabel 2
Laporan *Environmental Cost* (setelah rekomendasi)

No.	<i>Environmental Cost</i>	Total Cost	Percentage of Operating Cost
1.	<p><i>Prevention Cost</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Biaya gaji pegawai (harian lepas/<i>security</i>) (untuk kebersihan dan perbaikan kandang) - Biaya perbaikan kandang (2 orang) memperbaiki konstruksi kandang, tempat pakan dan minum + pemberian pakan 2 kali sehari + korek pakan (2 orang) - Biaya desinfektan untuk penyemprotan hama - Biaya sekam (untuk sterilisasi lantai kandang) - Biaya pisau potong paruh - Biaya perbaikan potong paruh (akibat pakan terbuang) - Biaya koreksi paruh (sebelum pengiriman) <p>Total</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rp. 3.780.000 Rp. 240.000 Rp. 1.000.000 Rp. 120.000 Rp. 900.000 Rp. 14.184.568 Rp. 1.100.000 Rp. 450.000 Rp. 323.000 Rp. 50.000 Rp. 22.147.568 	<p>13,3 %</p>
2.	<p><i>Detection Cost</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Biaya insentif jaga ayam (2 orang) cek kondisi ayam - Biaya insentif <i>Body Weight</i> (3 orang) - Biaya insentif panen / transfer (3 orang) - Biaya vaksin - Biaya Air - Biaya Listrik - Biaya Bahan Bakar (untuk alat pemanas) - Biaya Dokter - Biaya <i>Technical Service</i> <p>Total</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rp. 252.000 Rp. 150.000 Rp. 11.970.000 Rp. 19.950.000 Rp. 146.000 Rp. 2.304.000 Rp. 1.600.000 Rp. 95.000.000 Rp. 1.800.000 Rp. 3.500.000 Rp. 138.772.000 	<p>83,5 %</p>
3.	<p><i>Internal Failure Cost</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Biaya gaji pegawai (daur ulang kotoran ayam) - Biaya gaji pegawai (harian lepas/<i>security</i>) (untuk mengolah sisa pakan yang terbuang) <p>Total</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rp. 1.400.000 Rp. 3.744.000 Rp. 5.144.000 	<p>3,09 %</p>
4.	<p><i>External Failure Cost</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Biaya ganti rugi (complain dari pelanggan) 	-	-
	Total <i>Environmental Cost</i>	Rp. 166.063.568	100 %

Jika perusahaan menambah biaya pencegahan dan deteksi, maka biaya yang timbul akibat adanya kegagalan internal dan eksternal badan usaha dapat di minimalisasi.

Dengan membuat laporan biaya lingkungan (Environmental Cost Report), badan usaha dapat melakukan pengelolaan biaya lingkungan untuk tujuan efisiensi biaya. Melalui Environmental Cost Management, selain dapat mendeteksi adanya masalah dampak buruk terhadap lingkungan, juga dapat memperoleh *benefit* akibat aktifitas lingkungan yang buruk tersebut. *Cost Benefit* yang diperoleh badan usaha yaitu :

1. Pengolahan kembali kotoran ayam

Kotoran ayam dikirim ke Jawa Tengah, di selep dan diayak lalu dijual untuk pakan sapi. Selama 16 minggu terjual 344 sak x Rp. 3.500/sak = Rp. 1.204.000

2. Pengolahan kembali sisa pakan

Pakan terbuang ini diolah badan usaha untuk dijadikan pupuk, dikumpulkan sebanyak 150 sak atau 7.500 kg dengan harga satuan Rp. 3.000/kg. Jadi total penghasilan Rp. 22.500.000.

Selain itu, pada sisa pakan terbuang ini timbul ulat, di korek, diayak dan diambil ulatnya, dijual untuk pakan burung. 8kg x Rp. 25.000/kg = Rp. 200.000

3. Biaya pengumpulan tempat pakan / sak

Tempat pakan tersebut dikumpulkan untuk dijual lagi dengan harga Rp. 1.000 per sak, total tempat pakan selama 16 minggu yaitu 560, jadi total biaya yang diperoleh Rp. 560.000.

Tabel 3
Environmental Financial Statement (16 minggu)

Peternakan Ayam di Sukorejo		
Laporan Keuangan Lingkungan (16 minggu)		
No.	Kategori	Biaya
I	<i>Environmental benefits</i>	
	- Hasil penjualan kotoran ayam	Rp. 1.204.000
	- Hasil penjualan sisa pakan	Rp. 22.700.000
	- Hasil penjualan tempat pakan	Rp. 560.000
	Total <i>Environmental Benefits</i>	Rp. 24.464.000
II	<i>Environmental Costs</i>	
	- <i>Prevention costs</i>	Rp. 414.814.568
	- <i>Detection costs</i>	Rp. 147.449.000
	- <i>Internal failure costs</i>	Rp. 8.420.000
	- <i>External Failure costs</i>	Rp. 23.243.375
	Total <i>Environmental Costs</i>	Rp. 593.926.943

KESIMPULAN DAN SARAN

Peneliti menyimpulkan beberapa temuan berdasarkan penelitian peternakan ayam di Sukorejo. Masalah yang terjadi adalah karena banyaknya limbah terbuang pada proses operasional yang menyebabkan pencemaran lingkungan, sehingga badan usaha mengeluarkan beberapa biaya untuk mengatasi hal tersebut. Biaya-biaya lingkungan dikategorikan berdasar aktifitas pencegahan, aktifitas deteksi, aktifitas kegagalan internal dan eksternal badan usaha. Perbedaan karakteristik antara Badan Usaha peternakan dengan Badan Usaha yang menghasilkan produk benda mati, seperti otomotif, makanan dan minuman, tekstil, dan lain-lain. Biaya-biaya berdasarkan EMA memiliki kemiripan dengan konsep *Quality Cost*. Selama pengumpulan data dan *interview* pada peternakan ayam ini ada ciri khas, dimana komponen biaya yang dimasukkan dalam *Quality Cost* bisa masuk ke dalam *Environmental Cost Management*. Peneliti akan membagi berdasar biaya lingkungan, tetapi ada yang memiliki ciri sebagai produk cacat dan sebagai polutan (biaya pakan, biaya obat, bantuan kesehatan, biaya alat pemanas) untuk mencegah polusi yang mengganggu ayam sekitar dan lingkungan.

Analisis biaya lingkungan dalam meminimalisasi dampak masalah lingkungan menggunakan metode *Environmental cost management*. Ada juga *Environmental Financial Statement* yang menunjukkan bahwa badan usaha memperoleh manfaat akibat dampak buruk yang dihasilkan lingkungan. Pengelolaan biaya lingkungan dapat mengidentifikasi biaya kegagalan internal dan eksternal badan usaha yang dapat di minimalisasi dengan menambah aktifitas pencegahan dan deteksi. Badan Usaha dapat menghemat biaya pada peternakan ayam di Sukorejo jika dampak buruk terhadap lingkungan dapat di minimalisasi.

Dengan adanya Laporan *Environmental Cost*, badan usaha dapat menghemat biaya lingkungan di peternakan. Rekomendasi yang dapat

diberikan adalah dengan meningkatkan biaya pencegahan sebanyak 1,3 % dan biaya deteksi 0,5 % akan berdampak dengan menurunnya biaya kegagalan internal sebanyak 1,9 %. Biaya kegagalan eksternal bisa turun, namun tidak dapat dikuantifikasi jumlahnya. Pada hasil akhir terjadi penghematan biaya sebesar Rp. 587.000

DAFTAR PUSTAKA

- Burritt, R., Tobias Hahn and Stefan Schaltegger. 2003. *Towards a comprehensive Framework for Environmental Management Accounting – Links Between business Actors and Environmental Management Accounting Tools* . In : International Federation of Accountants (Ed.) : *Articles of Merit – 2003*. New York : International Federation of Accountants: 93-109
- Hansen, Don R. and Mowen, Maryanne M.2007. *Managerial Accounting. 8th edition*. South Western, U.S.A.: Thomson Learning
- Ikhsan, Arfan. 2008. *Akuntansi Lingkungan dan Pengungkapannya*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- UNSD (United Nations Division for Sustainable Development). 2001 . *Environmental Management Accounting Policies and Links, Part 1 & 2*. New York
- United States Environmental Protection Agency (EPA) . 1995. *An Introduction to Environmental Accounting As A Business Tool : Key Concept And Terms*. USA : EPA