

ANALISIS PENERAPAN AKUNTANSI LINGKUNGAN DAN STRATEGI TERHADAP INOVASI PERUSAHAAN

*(Studi empiris terhadap PTPN XI Pabrik Gula Prajekan
Kabupaten Bondowoso)*

**OLEH
RINDAYU DIAH SULFIA JAYA**

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 udara. Ada beberapa pabrik yang kurang dapat mengelola limbah mereka dengan baik dan berdampak pada pencemaran lingkungan.

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*). Dari situ didapatkan informasi-informasi yang dapat digunakan manajemen untuk pengambilan keputusan terkait dengan biaya lingkungan dan pengelolaan limbah.

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

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.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan perusahaan di Indonesia saat ini semakin berkembang pesat, sejalan dengan semakin banyaknya kebutuhan masyarakat itu sendiri. Perusahaan merupakan suatu organisasi yang melakukan kegiatan usahanya dengan menggunakan sumberdaya berupa bahan baku dan tenaga kerja untuk menghasilkan barang atau jasa yang akan digunakan oleh masyarakat.

Perusahaan didirikan dengan maksud untuk mencapai tujuan- tujuan tertentu, akan tetapi sebagian besar perusahaan mempunyai tujuan yang sama yaitu memaksimalkan laba. Pada umumnya, perusahaan dibagi menjadi tiga jenis diantaranya perusahaan manufaktur, perusahaan dagang, dan perusahaan jasa. Selama ini, keberadaan perusahaan dianggap memberikan banyak keuntungan bagi masyarakat sekitar maupun masyarakat pada umumnya. Selain dapat memenuhi kebutuhan hidup mereka, perusahaan juga berfungsi sebagai sarana penyedia lapangan pekerjaan bagi mereka yang membutuhkan.

Perusahaan juga memiliki dampak bagi lingkungan berupa polusi udara, polusi suara, limbah produksi. Limbah produksi seringkali dialami oleh perusahaan manufaktur. Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang mengolah bahan baku menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi. Perusahaan manufaktur tidak hanya memproduksi barang saja, tetapi juga melakukan kegiatan psaraan seperti halnya yang dilakukan oleh perusahaan dagang. Dalam pengelolaan limbah produksi, perusahaan perlu menerapkan

akuntansi lingkungan untuk mendukung kegiatan operasional terutama dalam pengelolaan limbah produksi.

Akuntansi lingkungan merupakan bidang ilmu akuntansi yang berfungsi dan mengidentifikasi, mengukur, menilai, dan melaporkan akuntansi biaya lingkungan. Menurut Mathew dan Parrerra (1996), akuntansi lingkungan ini digunakan untuk memberikan gambaran bentuk komprehensif akuntansi yang memasukkan externalities kedalam rekening perusahaan seperti informasi tenaga kerja, produk, dan pencemaran lingkungan. Dalam hal ini, pencemaran dan limbah produksi merupakan salah satu contoh dampak negatif dari operasional perusahaan yang memerlukan sistem akuntansi lingkungan sebagai kontrol terhadap tanggung jawab perusahaan sebab pengelolaan limbah yang dilakukan oleh perusahaan memerlukan pengidentifikasian, pengukuran, penyajian, pengungkapan, dan pelaporan biaya pengelolaan limbah dari hasil kegiatan operasional perusahaan. Dalam hal tersebut, pencemaran dan limbah produksi merupakan salah satu contoh dampak negatif dari kegiatan operasional perusahaan yang memerlukan sistem akuntansi lingkungan sebagai kontrol terhadap tanggung jawab perusahaan.

Pengelolaan limbah yang dilakukan oleh perusahaan tersebut memerlukan pengukuran, penilaian, pengungkapan dan pelaporan biaya pengelolaan limbah dari hasil kegiatan operasional perusahaan. Penerapan akuntansi lingkungan juga bertujuan untuk mengetahui seberapa besar biaya lingkungan yang dikeluarkan dalam mengelola limbah tersebut dengan menggunakan sistem akuntansi sehingga dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan, dapat mengontrol tanggung jawab

perusahaan dalam menjaga lingkungan sekitar perusahaan, serta dapat membuat laporan biaya lingkungan untuk dijadikan suatu pedoman manajemen dalam pengambilan keputusan. Dengan diterapkannya akuntansi lingkungan, perusahaan juga dapat mengontrol limbah produksi yang dikeluarkan agar limbah tersebut tidak mencemari lingkungan sekitar perusahaan.

PG Prajekan merupakan salah satu pabrik gula yang dimiliki oleh PTPN XI. Pabrik gula tersebut berlokasi di Prajekan Lor, Kecamatan Prajekan , Kabupaten Bondowoso . PG Prajekan berdiri pada awal tahun 1983 yang bergerak dibidang penggilingan tebu. Saat didirikan PG. Prajekan mempunyai luas ar sekitar 960 Ha dengan kapasitas giling 650 ton/hari. Setiap beberapa tahun kapasitas penggilingan terus ditingkatkan. Selanjutnya setiap tahun selalu diadakan inovasi peralatan proses/pabrik untuk peningkatan kapasitas giling maupun efisiensi perusahaan. Sehingga pada tahun 2011, PG Pradjekan merencanakan giling tebu sebanyak 403.110,1 ton (tebu sendiri 40.552,0 ton dan tebu rakyat 362.558,1 ton) yang diperoleh dari areal seluas 5.747,1 ha (TS 550,0 ha dan TR 5.197,1 ha). Gula dihasilkan diproyeksikan mencapai 27.797,6 ton (milik PG 11.414,3 ton dan milik petani 16.383,3 ton) dan tetes 18.140,0 ton. Kapasitas giling 2.900,0 tth (tidak termasuk jam berhenti) atau 2.500,0 tth sudah termasuk jam berhenti.

Pengembangan areal terus dilakukan, baik TS maupun TR, seiring kemampuan PG untuk menggiling tebu lebih banyak. Semakin besarnya produksi gula yang dihasilkan, perusahaan pasti akan mengeluarkan biaya pengelolaan limbah sebagai upaya dalam mengurangi limbah yang dapat mencemari lingkungan sekitar perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan adanya analisis

penerapan akuntansi lingkungan dalam pengelolaan limbah perusahaan agar dapat mengontrol tanggung jawab perusahaan dalam mengelola limbah produksi. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan pembahasan akuntansi lingkungan dalam sebuah skripsi dengan judul “Analisis Penerapan Akuntansi Lingkungan dan Strategi Terhadap Inovasi Perusahaan”

Di era ekonomi modern seperti saat ini, adanya berbagai isu yang berkaitan dengan lingkungan seperti *global warming*, *eco-efficiency*, dan kegiatan industri yang memberi dampak langsung terhadap lingkungan sekitarnya telah menciptakan perubahan dalam lingkungan perusahaan baik internal, maupun eksternal. Adanya fakta permasalahan pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan manufaktur di Indonesia menyebabkan sebuah lingkungan bisnis harus mampu mempertahankan proses bisnisnya sehingga perusahaan harus menerapkan strategi yang sesuai demi tercapainya *going concern* perusahaan serta *sustainable development*. Di Jawa Timur, permasalahan lingkungan akibat proses produksi perusahaan banyak ditemukan misalnya pada kasus pencemaran lingkungan yang menyebabkan menurunnya kadar kualitas air di sekitar industri yang berdekatan dengan rumah penduduk. Contoh lain adalah kasus pencemaran udara yang terjadi di kabupaten Temanggung akibat proses bisnis yang dilakukan oleh dua buah pabrik kayu lapis. Kebijakan-kebijakan lingkungan yang diadopsi oleh banyak negara selama 25 tahun terakhir telah menunjukkan evolusi yang tetap. Awalnya sebuah perusahaan akan menetapkan kebijakan yang berfokus pada hal-hal yang cenderung berhubungan dengan dampak langsung dari proses bisnis suatu perusahaan seperti membersihkan polusi yang ada dan mencoba

untuk mengurangi polusi dari sumber titik pembuangan, kemudian strategi manajemen berpindah ke arah modifikasi proses-proses produksi sehingga dapat meminimalkan jumlah polusi yang dihasilkan (Purwanto, 2007).

Dalam mengelola perusahaan, manajer harus membuat keputusan yaitu mempertimbangkan secara hati-hati dari berbagai alternatif tindakan dan memilih tindakan yang terbaik untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan (Daljono, 2004).

Adapun alasan yang mendasari mengapa sebuah organisasi dan akuntan harus peduli permasalahan lingkungan antara lain: banyak para *stakeholder* perusahaan baik dari sisi internal maupun eksternal menunjukkan peningkatan kepentingannya terhadap kinerja lingkungan dari sebuah organisasi (Ikhsan 2009:3). Beberapa alasan lain adalah peraturan mengenai lingkungan telah meningkat seperti penandatanganan Nota Kesepahaman (Mou) dengan Badan Perlindungan Lingkungan Hidup (*Environmental Protection Agency - EPA*) AS di Jakarta pada bulan Juni 2011. Adanya berbagai kebijakan di bidang lingkungan inilah yang kemudian menjadi awal berkembangnya suatu konsep yang bertujuan untuk menemukan solusi atas pemenuhan tujuan bisnis dan penyelesaian masalah lingkungan yang dinamakan dengan *eco-efficiency*. Prinsip ini mempelajari bagaimana organisasi dapat memproduksi barang dan jasa yang lebih bermanfaat, sekaligus secara simultan mengurangi dampak lingkungan yang negatif, konsumsi sumber daya maupun biaya, melalui peningkatan efisiensi yang berasal dari perbaikan kinerja lingkungan. Konsep ini mengandung paliihuung tidak tiga pesan penting. Pertama, perbaikan kinerja ekologi dan ekonomi yang saling

melengkapi. Kedua, perbaikan kinerja lingkungan yang seharusnya tidak dipandang lagi sebagai amal dan derma melainkan kebersaingan, dan ketiga, *eco-efficiency* merupakan pelengkap dan mendukung pengembangan yang berkelanjutan (Mowen 1990:70). Oleh karena itu Akutansi Lingkungan dibutuhkan oleh setiap perusahaan untuk memberikan informasi kepada perusahaan berkaitan dengan kinerja lingkungan perusahaan.

Banyak penelitian yang mengemukakan bahwa sistem akuntansi konvensional yang berlaku saat ini memiliki keterbatasan. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Rossje (2006) menyatakan bahwa akuntansi konvensional tidak memiliki perhatian terhadap transaksi-transaksi yang bersifat *non reciprocal transaction*, tetapi hanya mencatat transaksi secara timbal balik (*reciprocal transaction*), sedangkan akuntansi lingkungan mencatat transaksi yang bersifat tidak timbal balik, seperti polusi, kerusakan lingkungan atau hal-hal negatif dari aktivitas perusahaan. Keterbatasan tersebut akan terasa terutama jika sistem akuntansi tersebut dihubungkan dengan operasi bisnis yang terkait dengan pengelolaan lingkungan. Biaya-biaya terkait lingkungan umumnya adalah biaya pengelolaan limbah, pembuangan limbah, pembuangan instalasi, biaya kepada pihak ketiga, biaya perijinan dan sebagainya. Dalam akuntansi konvensional pos biaya ini dikenal sebagai pos biaya umum bagi perusahaan (*overhead cost*). Pada saat perusahaan harus mengambil sebuah keputusan *financial*, perusahaan mungkin saja menetapkan kebijakan yang tidak tepat. Ketidaktepatan ini dapat terjadi karena akuntansi konvensional ini hanya mampu mengidentifikasi

biaya *actual* yang muncul, namun tidak mampu menggali besaran biaya yang sebenarnya dari sebuah keputusan (Purwanto, 2007)

Berbeda dengan konsep akuntansi konvensional, Tujuan Akuntansi Lingkungan adalah untuk meningkatkan jumlah informasi relevan yang dibuat bagi mereka yang memerlukan atau dapat menggunakannya. Keberhasilan akuntansi lingkungan tidak hanya tergantung pada ketepatan dalam menggolongkan semua biaya-biaya yang dibuat perusahaan. Keberhasilan akuntansi lingkungan tidak hanya tergantung pada ketepatan dalam menggolongkan semua biaya-biaya yang dibuat perusahaan. Akan tetapi kemampuan dan keakuratan data akuntansi perusahaan dalam menekan dampak lingkungan yang ditimbulkan dari aktivitas perusahaan (Ikhsan 2009:21).

Penting dan besarnya risiko terkait dengan *sustainability* mendorong perlu ditemukannya pilihan metode-metode pengendalian baru, terutama untuk menciptakan transparansi mengenai dampak ekonomi, lingkungan dan sosial bagi para pemangku kepentingan (GRI, 2006). Dalam mendukung harapan ini, sudah selangkahnya dapat mendorong sebuah perusahaan untuk melakukan proses bisnis dengan memperhatikan dampak yang akan terjadi dari proses tersebut.

Salah satu tantangan pembangunan yang berkelanjutan adalah tuntutan dan pilihan akan cara berfikir baru serta inovatif. Pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengurangi kemampuan pemenuhan kebutuhan bagi generasi yang akan datang (*Commission on Environment and Development* (dalam GRI, 2006). Dengan adanya informasi yang berkaitan dengan dampak lingkungan yang relevan inilah diharapkan dapat

mendorong sebuah bisnis melakukan inovasi, karena dengan melakukan inovasi maka perusahaan akan memperoleh berbagai manfaat tidak hanya berfokus pada pasar (secara eksternal), akan tetapi juga keuntungan di dalam perusahaan itu sendiri (internal). Pada dasarnya inovasi adalah merubah suatu keadaan menjadi lebih baik dan bervariasi sesuai perkembangan jaman. Inovasi yang dibutuhkan saat ini, mungkin saja berfokus pada produk itu sendiri, bahkan berfokus pada proses dan biaya yang terjadi dalam memproduksi barang tersebut.

Inovasi produk sesuai perkembangan teknologi menjadi tumpuan utama perusahaan untuk bersaing di pasar. Hampir semua perusahaan kini berlomba-lomba untuk mengeluarkan produk terbaru sesuai dengan perkembangan saat ini. Akan tetapi, inovasi terkadang tidak bergandengan dengan dampak yang dihasilkan perusahaan sehingga diperlukan juga adanya inovasi proses dalam menghasilkan suatu produk agar tidak terjadi risiko lingkungan. Peningkatan kesadaran tentang isu-isu lingkungan telah mendorong organisasi untuk menggunakan akuntansi lingkungan, yang dikatakan memberikan banyak manfaat bagi pengguna termasuk peningkatan inovasi. dalam beberapa kasus, ada sedikit bukti atas klaim ini dan dengan demikian tulisan ini bertujuan untuk menyelidiki masalah ini. Hal ini juga ditujukan untuk mengkaji peran strategi dengan menggunakan inovasi. Namun ada keterbatasan penelitian dalam mengeksplorasi penerapan akuntansi lingkungan yang berfokus pada pengaruh potensial pada proses internal dalam sebuah perusahaan, seperti pengembangan inovasi (Ferreira et al, 2009).

Berdasarkan argumen yang telah disampaikan sebelumnya, menjadi bukti bahwa penerapan Akuntansi Lingkungan memberikan banyak manfaat bagi penggunanya (perusahaan). Salah satu manfaat yang mungkin terjadi dari penerapan yaitu adanya inovasi yang dilakukan perusahaan untuk mengurangi dampak lingkungan. Selain itu, penerapan dapat membantu manajer lingkungan untuk menjustifikasi perencanaan produksi pembersih dan mengidentifikasi cara-cara baru dan penghematan biaya serta memperbaiki kinerja lingkungan pada waktu yang bersamaan. Penerapan lain dari memberikan informasi kepada manajer dalam mengidentifikasi biaya-biaya lingkungan yang sering disembunyikan dalam sistem akuntansi umum (Ikhsan 2009:30)

Penelitian ini merupakan modifikasi dari penelitian yang dilakukan oleh Aldonio Ferreira, Carealy Moulang dan Bayu Hendro pada tahun 2009. Mereka melakukan penelitian pada perusahaan-perusahaan terbesar di Australia. Adapun perbedaan penelitian ini adalah data penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang terdapat di provinsi Jawa Timur yang merupakan perusahaan berbasis industri besar dan terkemuka.

Penelitian yang menjadi acuan utama dari penelitian ini adalah Ferreira, et al (2009) yang menguji pengaruh penerapan Akuntansi Lingkungan dan strategi perusahaan terhadap inovasi produk dan inovasi proses. Sampel dari penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan terbesar di Australia. Adapun kategori perusahaan yang diteliti adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, kesehatan, konstruksi dan transportasi. Ferreira et al melakukan sebuah *survey* yang didesain sedemikian rupa yang ditujukan kepada Akuntan Manajemen dan

Pengawas Keuangan perusahaan yang menjadi sampel penelitian mereka. Metode statistic yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah teknik SEM dengan menggunakan PLS. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara penerapan dan inovasi proses. Akan tetapi, sebaliknya mempunyai hubungan negatif dengan inovasi produk. Selanjutnya, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa strategi merupakan penggerak lahirnya sebuah inovasi proses. Namun demikian, tidak ditemukan hasil statistik yang signifikan antara penerapan dan strategi perusahaan.

Belum banyaknya penelitian akuntansi yang membahas penerapan akuntansi lingkungan menjadi salah satu kendala dari penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian ini cenderung masih tergolong dalam fase awal atau penelitian yang bersifat *eksploratory*. Sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk menemukan hasil yang signifikan khususnya pada perusahaan yang terdapat di Jawa Timur. Di Indonesia, penelitian mengenai kinerja lingkungan maupun pengungkapan kinerja lingkungan sangat banyak, akan tetapi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian mengenai penerapan akuntansi lingkungan masih sangat jarang bahkan masih dalam fase awal. Salah satu penelitian tentang penerapan adalah Kurniati, et al (2010) yang meneliti tentang pengimplementasian konsep di beberapa perusahaan Tebu di Jawa Timur. Penelitian tersebut bertujuan menganalisis pentingnya penerapan untuk mengurangi dampak lingkungan yang terjadi akibat proses produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sangat berkaitan dengan konsep *eco efficiency* yang diukur melalui perbandingan antara indikator kinerja lingkungan

dengan indikator kinerja keuangan. Adapun penelitian yang berkaitan dengan pengungkapan kinerja lingkungan sendiri sangat banyak misalnya Suratno dkk (2006) yang meneliti pengaruh *environmental performance terhadap environmental disclosure* dan *economic performance*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan positif antar variabel yaitu *environmental performance terhadap environmental disclosure* dan *economic performance*. Dilling (2009) dalam Widiyanto (2011) meneliti adakah perbedaan antara perusahaan yang telah menerbitkan *sustainability report* dengan yang tidak, bila dilihat dari karakteristik-karakteristik perusahaan (jenis sektor operasi, kinerja keuangan, pertumbuhan jangka panjang, *corporate governance*, maupun lokasi perusahaan-perusahaan tersebut didirikan). Dari beberapa bukti tersebut dapat dilihat bahwa penelitian mengenai lingkungan hanya sebatas pada kinerja lingkungan dan pengungkapan laporan lingkungan itu sendiri sehingga hal ini dapat menjadi acuan untuk meneliti masalah lain yang berhubungan dengan lingkungan seperti penerapan akuntansi lingkungan .

Berdasarkan argumen-argumen yang telah disampaikan sebelumnya, menjadi bukti bahwa penerapan memberikan banyak manfaat bagi pelaku bisnis khususnya bagi perusahaan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengetahui penerapan dan strategi sebagai penggerak sebuah inovasi. Selanjutnya akan diteliti praktik penggunaan dan strateginya terhadap inovasi perusahaan.

1.2 **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan akuntansi lingkungan pada PTPN XI Pabrik Gula Prajekan Kabupaten Bondowoso ?
2. Bagaimanakah Strategi terhadap inovasi yang dilakukan perusahaan untuk meminimalisir dampak lingkungan pada PTPN XI Pabrik Gula Prajekan Kabupaten Bondowoso ?

1.3 **Tujuan dan Manfaat Penelitian**

1.3.1 Tujuan Penelitian

Meningkatnya kesadaran sebuah organisasi bisnis akan dampak lingkungan yang dihasilkan perusahaan telah mendorong sebuah perusahaan menerapkan akuntansi lingkungan sehingga dianggap sangat bermanfaat bagi keberlanjutan suatu perusahaan. juga diprediksi dapat menggerakkan dan meningkatkan inovasi perusahaan. Penerapan juga tidak terlepas dari strategi yang diterapkan perusahaan karena, strategi didesain untuk mencapai tujuan perusahaan. Salah satu tujuan tersebut adalah efisiensi dan efektivitas sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis :

1. Penerapan Akuntansi Lingkungan pada Pabrik Gula Prajekan.
2. Strategi dalam meningkatkan Inovasi perusahaan pada Pabrik Gula Prajekan.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik perusahaan itu sendiri maupun pihak-pihak lain di luar perusahaan seperti *stakeholder*. Lebih jelasnya, pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Perusahaan, penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan performa perusahaan yang berkaitan dengan penerapan sistem akuntansi lingkungan, baik dari sisi ekonomi maupun dari sisi lingkungan.
2. Peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi sumber referensi dan informasi untuk memungkinkan penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan tentang akuntansi lingkungan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu

2.1.1 Definisi Akuntansi Lingkungan

Menurut AICPA (*American Institute of Certified Public Accounting*) dalam buletinnya, Akuntansi didefinisikan sebagai berikut :

Accounting is the art of recording, classifying and summarizing in a significant manner and in the term of money, transaction and event which are and part, at least of financial character and interpreting the result there of (1998).

Dimana akuntansi merupakan sebuah seni untuk mencatat, mengklasifikasikan, dan menjumlahkan nilai dari transaksi yang sudah dilakukan oleh perusahaan sebagai bagian dari pertanggungjawaban keuangan yang disajikan dalam bentuk sistematis.

Menurut Kerangka Dasar Penyusunan dan Penyajian Laporan Keuangan Standar Akuntansi Keuangan (IAI, paragraf 12 2009) menyatakan bahwa tujuan laporan keuangan adalah menyediakan informasi yang menyangkut posisi keuangan, kinerja serta perubahan posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat bagi sejumlah besar pemakai dalam mengambil keputusan ekonomi.

Sedangkan lingkungan hidup berdasarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam Pasal 1 angka 1 adalah :

...”kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk didalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan peri kehidupan dan kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya”.

Akuntansi lingkungan atau *Environmental Accounting* merupakan istilah yang berkaitan dengan dimasukkannya biaya lingkungan ke dalam praktek akuntansi perusahaan atau lembaga pemerintah. Biaya lingkungan adalah dampak (*impact*) baik moneter maupun non moneter yang harus dipikul sebagai akibat dari kegiatan yang mempengaruhi kualitas lingkungan (Ikhsan, 2008:76).

Berdasarkan pendapat diatas bisa dijelaskan bahwa akuntansi lingkungan adalah aktivitas jasa yang memiliki peranan untuk menyediakan informasi akuntansi yang dapat dipengaruhi oleh respon perusahaan terhadap masalah yang mengancam tempat kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya dalam rangka mengukur posisi perusahaan dalam lingkungan, mengembangkan dan menerapkan kebijaksanaan serta strategi untuk memperbaiki posisi tersebut dalam mengubah sistem manajemen untuk menjamin perbaikan yang terus menerus dan manajemen yang efektif.

2.1.2 Tujuan Akuntansi Lingkungan

Tujuan akuntansi lingkungan adalah untuk meningkatkan jumlah informasi relevan yang dibuat bagi mereka yang memerlukan atau dapat menggunakannya (Hadi, 2012). Tujuan lain dari pengungkapan akuntansi lingkungan berkaitan dengan kegiatan konservasi lingkungan oleh perusahaan maupun organisasi lainnya yaitu mencakup kepentingan organisasi publik dan perusahaan-perusahaan publik yang bersifat lokal. Menurut Ikhsan (2008) tujuan dan maksud dikembangkannya akuntansi lingkungan yaitu sebagai berikut :

1. Akuntansi lingkungan merupakan alat manajemen lingkungan, sebagai alat manajemen lingkungan. Akuntansi lingkungan digunakan untuk

menilai keefektifan kegiatan konservasi lingkungan. Data akuntansi lingkungan juga digunakan untuk menentukan biaya fasilitas pengelolaan lingkungan, biaya keseluruhan konservasi lingkungan dan juga investasi yang diperlukan untuk kegiatan pengelolaan lingkungan.

2. Akuntansi lingkungan sebagai alat komunikasi dengan masyarakat, sebagai alat komunikasi publik, akuntansi lingkungan digunakan untuk menyampaikan dampak negatif lingkungan, kegiatan konservasi lingkungan dan hasilnya kepada publik. Tanggapan dan pandangan masyarakat digunakan sebagai umpan balik untuk mengubah pendekatan perusahaan dalam pelestarian atau pengelolaan lingkungan.

2.1.3 Pentingnya Akutansi Lingkungan

Biaya lingkungan merupakan salah satu beberapa tipe biaya yang dikorbankan seperti halnya perusahaan memberikan barang dan jasa kepada konsumen (pelanggannya). Kinerja lingkungan merupakan salah satu dari beberapa ukuran penting tentang keberhasilan perusahaan. Beberapa alasan manajemen perlu memperhatikan biaya lingkungan dan kinerja lingkungan menurut Sudarno (2008) antara lain :

1. Beberapa biaya lingkungan dapat dikurangi dan dieliminasi secara signifikan sebagai hasil dari keputusan bisnis, mulai dari operasi perubahan pergudangan, ke investasi dalam teknologi pemrosesan yang lebih hijau, meredesain proses / produk.
2. Biaya lingkungan (misalnya penghematan biaya lingkungan secara

potensial) dapat dikaburkan dalam akun biaya *overhead* atau bahkan diabaikan.

3. Beberapa perusahaan telah menemukan bahwa biaya lingkungan dapat di *offset* dengan perolehan pendapatan melalui penjualan limbah, produk sampingan atau cadangan polusi yang dipindahkan atau lisensi teknologi untuk penjumlahan.
4. Manajemen biaya lingkungan yang lebih baik dapat dihasilkan dengan mengembangkan kinerja lingkungan dan memperoleh manfaat yang signifikan terhadap kesehatan manusia seperti halnya dalam keberhasilan bisnis.
5. Dengan biaya lingkungan dan kinerja lingkungan, pemrosesan dan produk dapat memperbaiki penetapan biaya produk dan penetapan harga yang lebih tepat dan dapat membantu perusahaan dalam mendesain pemrosesan, produk dan jasa yang lebih ramah lingkungan dimasa depan.
6. Keunggulan kompetitif terhadap pelanggan dapat dihasilkan dari pemrosesan, produk jasa yang dapat dijelaskan dengan lingkungan yang lebih baik.
7. Akuntansi biaya dan kinerja lingkungan dapat mendukung pengembangan perusahaan dan operasi sistem manajemen lingkungan secara menyeluruh. Sistem seperti itu perlu segera diberlakukan untuk perusahaan yang ikut perjanjian perdagangan internasional guna memenuhi standar konsensus internasional ISO 14001.

2.1.4 Peranan Akuntan Dalam Masalah Lingkungan

Masalah lingkungan saat ini tidak lagi merupakan masalah yang hanya diperhatikan oleh pakar lingkungan melainkan telah menjadi masalah ekonomi (Sudarno, 2004). Secara tidak langsung, akuntan dan akuntansi lingkungan dapat berperan dalam membantu masalah penanganan lingkungan. Peranan akuntan dalam membantu manajemen mengatasi masalah lingkungan melalui lima tahap, yaitu (Gray 1993 dalam Akbar, 2011) :

1. Sistem akuntansi yang ada saat ini dapat dimodifikasi untuk mengidentifikasi masalah lingkungan dalam hubungannya dengan masalah pengeluaran seperti biaya kemasan, biaya hukum, biaya sanitasi dan biaya lain-lain yang berkenaan dengan efek lingkungan.
2. Hal-hal yang negatif dari sistem akuntansi saat ini perlu diidentifikasi, seperti masalah penilaian investasi yang belum mempertimbangkan masalah lingkungan.
3. Sistem akuntansi perlu memandang jauh kedepan dan lebih peka terhadap munculnya isu-isu lingkungan yang selalu berkembang.
4. Pelaporan keuangan untuk pihak eksternal dalam proses berubah, seperti misalnya berubah ukuran kerja perusahaan di masyarakat.
5. Akuntansi yang baru dari sistem informasi memerlukan pengembangan seperti pemikiran tentang kemungkinan adanya "*eco balance sheet*".

2.1.5 Biaya Lingkungan

Biaya lingkungan dapat diartikan sebagai biaya yang muncul dalam usaha

untuk mencapai tujuan seperti pengurangan biaya lingkungan yang meningkatkan pendapatan, meningkatkan kinerja lingkungan yang perlu dipertimbangkan saat ini dan yang akan datang (Irawan, Lintasan Ekonomi: 2001). Biaya lingkungan juga didefinisikan oleh Susenohaji (2003 dalam Roosje, 2006 dalam Hadi, 2012) sebagai biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan berhubungan dengan kerusakan lingkungan yang ditimbulkan dan perlindungan yang dilakukan. Sebelum informasi biaya lingkungan dapat disediakan bagi manajemen, biaya-biaya lingkungan harus didefinisikan. Ada berbagai macam kemungkinan, akan tetapi pendekatan yang menarik adalah dengan mengadopsi definisi dengan model kualitas lingkungan total. Dalam model kualitas lingkungan total, keadaan yang ideal adalah tidak ada kerusakan lingkungan (sama dengan cacat nol pada manajemen kualitas total). Kerusakan didefinisikan sebagai degradasi langsung dari lingkungan, seperti emisi residu benda padat, cair, atau gas kedalam lingkungan (misalnya pencemaran air dan pencemaran udara), atau degradasi tidak langsung seperti penggunaan bahan baku dan energi yang tidak perlu (Hansen dan Mowen, 2005).

Dengan demikian biaya lingkungan dapat disebut sebagai biaya kualitas lingkungan total (*Environmental Quality Cost*). Sama halnya dengan biaya kualitas, biaya lingkungan adalah biaya-biaya yang terjadi karena adanya kualitas yang buruk. Maka, biaya lingkungan berhubungan dengan kreasi, deteksi, perbaikan, dan pencegahan degradasi lingkungan (Hansen dan Mowen, 2005).

2.1.5.1 Pengertian Biaya Kualitas (Quality Cost) dalam Produksi

Biaya kualitas (biaya mutu) atau dalam bahasa Inggris sering disebut dengan *quality cost* adalah biaya-biaya yang timbul dalam penanganan masalah kualitas (mutu), baik dalam rangka meningkatkan kualitas maupun biaya yang timbul akibat kualitas yang buruk (*cost of poor quality*). Dengan kata lain, Biaya Kualitas (*quality cost*) adalah semua biaya yang timbul dalam Manajemen Kualitas (*quality management*).

Feigenbaum (1961) dalam bukunya yang berjudul “*Total Quality Control*” menyebutkan bahwa biaya kualitas terdiri dari 3 kategori utama, yaitu biaya pencegahan (*preventive cost*), Biaya Penilaian (*appraisal cost*) Biaya Kegagalan (*failure cost*). Biaya Kegagalan kemudian dibagi lagi menjadi 2 jenis yaitu Biaya Kegagalan Internal (*internal failure cost*) dan biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*).

Biaya pencegahan (*preventive cost*) adalah biaya yang dikeluarkan dalam mencegah terjadi kegagalan pada proses pertamanya seperti biaya pelatihan (*training cost*) dan biaya perencanaan kualitas (*quality planning*). Biaya penilaian (*appraisal cost*) adalah biaya yang timbul saat melakukan penyaringan atau pendeteksian kegagalan produk seperti biaya pengujian, inspeksi dan proses audit. Sedangkan biaya kegagalan adalah biaya yang timbul akibat buruknya kualitas ataupun kegagalan produk yang tidak memenuhi standar pelanggan (*customer*). Dalam biaya kegagalan ini, terdapat lagi biaya kegagalan Internal yang terjadi akibat buruknya kualitas selama proses produksi dan biaya kegagalan eksternal yang terjadi akibat kegagalan produk yang telah dijual.

Kategori	Contoh Biaya yang Dikeluarkan
Biaya Pencegahan (Preventive Cost)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya Pelatihan (Training Cost) 2. Proses Capability Studies (Penelitian Kapabilitas Proses) 3. Vendor Survey 4. Quality Planning and Design
Biaya Penilaian (Appraisal Cost)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Segala Jenis Pengujian (testing) dan Inspeksi 2. Pembelian Peralatan Pengujian dan Inspeksi 3. Peninjauan Kualitas dan Audit (Quality Audit and Review) 4. Biaya Laboratorium
Biaya Kegagalan Internal (Internal Failure Cost)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya Scrap dan pengerjaan ulang (Rework) 2. Biaya Perubahan Desain (Design Change) 3. Biaya Kelebihan Persediaan (Excess Inventory Cost) 4. Biaya Pembelian Bahan 5. Biaya penanganan keluhan pelanggan
Biaya Kegagalan Eksternal (External Failure Cost)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya Purna Jual / Jaminan (Warranty) 2. Biaya Pengembalian Produk (Return and Recall) 3. Biaya Ganti Rugi

2.1.5.2 Biaya produk lingkungan

Biaya lingkungan dari proses yang memproduksi, memasarkan, dan mengirimkan produk serta biaya lingkungan pasca pembelian yang disebabkan oleh penggunaan dan pembuangan produk merupakan contoh-contoh biaya produk lingkungan. Pembebanan biaya lingkungan pada produk

dapat menghasilkan informasi manajerial yang bermanfaat. Dengan membebaskan biaya lingkungan secara tepat, maka akan diketahui apakah suatu produk menguntungkan atau tidak. Jika tidak menguntungkan, produk tersebut dapat dihentikan guna mencapai perbaikan yang signifikan dalam kinerja lingkungan dan efisiensi ekonomi.

2.1.5.3 Target Costing

Target costing merupakan penentuan biaya yang diharapkan untuk suatu produk berdasarkan harga yang kompetitif sehingga produk tersebut memperoleh laba sesuai yang diharapkan. Perusahaan mempunyai dua pilihan untuk menurunkan biaya sampai pada target biaya yaitu:

1. Dengan cara mengintegrasikan teknologi manufaktur baru, menggunakan teknik-teknik manajemen biaya yang canggih dan mencari produktivitas yang lebih tinggi melalui perbaikan organisasi dan hubungan tenaga kerja, perusahaan akan dapat menurunkan biaya. Pendekatan ini diimplementasikan dengan menentukan biaya standar (*standart costing*).
2. Dengan melakukan desain ulang terhadap produk atau jasa, perusahaan dapat menurunkan biaya sampai mencapai level target biaya (*target costing*). Metode ini lebih umum karena mengakui bahwa keputusan desain mempunyai pengaruh yang besar terhadap total biaya selama siklus hidup produk. dengan memberi perhatian yang cermat pada desain dimungkinkan untuk menurunkan biaya total secara signifikan.

2.1.6 Inovasi Perusahaan

Banyak para pakar atau ahli manajemen yang menyatakan bahwa inovasi merupakan salah satu jaminan untuk perusahaan atau organisasi dalam meningkatkan daya saingnya. Salah satunya Peter F. Drucker dalam Raka (2011) yang mengatakan bahwa inovasi merupakan sebuah kebutuhan dan harus menjadi sebuah disiplin. Konsep inovasi mempunyai sejarah yang panjang dan pengertian yang berbeda-beda, terutama didasarkan pada persaingan antara perusahaan-perusahaan dan strategi yang berbeda yang diterapkan perusahaan itu sendiri. Schumpeter (1949) dalam Hermans menyebutkan bahwa inovasi terdiri dari lima unsur yaitu:

1. Memperkenalkan produk baru atau perubahan kualitatif pada produk yang sudah ada.
2. Memperkenalkan proses baru ke industri
3. Membuka pasar baru
4. Mengembangkan sumber pasokan baru pada bahan baku atau masukan lainnya
5. Perubahan pada organisasi industri

Sedangkan Martin Radenakers (2005) dalam Hermans membagi inovasi ke dalam beberapa tipe yang mempunyai karakteristik masing-masing seperti disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Tipe dan karakteristik inovasi

No	Tipe inovasi	Karakteristik
1	Inovasi produk	Produk, jasa, atau kombinasi keduanya yang baru
2	Inovasi proses	Metode baru dalam menjalankan kegiatan bernilai tambah (misalnya distribusi atau produksi) yang lebih baik atau lebih murah.
3	Inovasi organisasional	Metode baru dalam mengelola, mengkoordinasi, dan mengawasi kegiatan pegawai, dan tanggung jawab kegiatan.
4	Inovasi bisnis	Kombinasi produk, proses, dan sistem organisasional baru (dikenal juga sebagai model bisnis)

Sumber: diringkas untuk penelitian (2011)

2.2 Konsep Keberlanjutan

2.2.1 Definisi Keberlanjutan (*sustainability*)

Konsep *sustainability* pada mulanya tercipta dari pendekatan ilmu kehutanan. Istilah ini berarti suatu upaya untuk tidak akan pernah memanen lebih banyak daripada kemampuan panen hutan pada kondisi normal. Kata *nachhaltigkeit* (bahasa Jerman untuk keberlanjutan) berarti upaya melestarikan sumber daya alam untuk masa depan (*Agricultural Economic Research Institut*, 2004) dalam (Kuhlman, 2010). Terdapat dua sudut pandang yang berbeda terkait hubungan antara manusia dengan alam. Salah satu sudut pandang menekankan pada adaptasi dan harmoni, sedangkan di posisi yang lain melihat alam sebagai sesuatu yang harus ditaklukkan (Kuhlman, 2010).

Makna lain dari keberlanjutan dikemukakan oleh Solow (1991) dalam (Whitehead, 2006) yang mengemukakan keberlanjutan sebagai hasil masyarakat yang memungkinkan generasi mendatang setidaknya tetap memiliki kekayaan alam yang sama dengan generasi yang ada pada saat ini. Dalam pidatonya menjelaskan bahwa keberlanjutan tidak berarti kemudian memerlukan penghematan sumber daya yang sedemikian khusus, melainkan hanya memastikan kecukupan sumber daya (kombinasi dari sumber daya manusia, fisik, dan alam) untuk generasi mendatang, sehingga membuat standar hidup mereka setidaknya sama baiknya dengan generasi saat ini. Ide utama yang dimiliki oleh Solow adalah bentuk peningkatan usaha untuk terus berupaya meninggalkan sumber daya yang cukup bagi generasi mendatang secara berkelanjutan. Sehingga masalah utamanya yakni keputusan mengenai seberapa banyak yang akan dikonsumsi saat ini, bila ditandingkan dengan seberapa banyak yang mampu dilakukan, sebagai faktor penggerak utama bagi *sustainability* (Whitehead, 2006). Pandangan lain mengenai *sustainability* dari Daly (dalam Nugroho, 2006) mengatakan *sustainability* merupakan suatu keadaan yang dapat dipertahankan dalam jangka waktu yang tidak terbatas. Dari pernyataan ini diusulkan tiga kaidah operasional dalam mendefinisikan keadaan dari *sustainability*, yaitu :

1. Sumber daya alam yang dapat diperbarui seperti ikan, tanah, dan air harus digunakan tidak lebih cepat dari waktu yang dibutuhkan sumber daya alam tersebut untuk diperbarui kembali;
2. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui seperti bahan bakar dari fosil dan mineral harus digunakan tidak lebih cepat dari

kemampuan sumber daya alam yang dapat diperbarui untuk menggantikannya;

3. Polusi dan sampah harus dikeluarkan tidak lebih cepat daripada kemampuan alam untuk menyerapnya, mendaur ulangnya, atau bahkan memusnahkannya.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian tentang akuntansi lingkungan telah banyak mengalami perkembangan. Akan tetapi penelitian yang terjadi di Indonesia kebanyakan penelitian tentang pengungkapan lingkungan dan belum pada aspek akuntansi yang di terapkan sehingga penelitian mengenai akuntansi manajemen lingkungan ini masih tergolong pada fase awal. Berikut ini merupakan penelitian-penelitian terdahulu mengenai akuntansi lingkungan

Suratno et al (2006) meneliti pengaruh *environmental disclosure* dan *Economic performance* pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di bursa Efek Jakarta. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif pada laporan tahunan (*annual report*) periode 2001-2004. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *environmental performance* memiliki pengaruh positif terhadap *environmental disclosure* dan *economic performance*.

Adam (2006) melakukan penelitian mengenai kecenderungan praktik perubahan manajemen yang diterapkan di dalam organisasi dengan cara berkolaborasi bersama manajer untuk meningkatkan poin *accountability* dan *sustainability performance* perusahaan. Metode yang digunakan adalah *action research* (observasi dan *interview*). Hasil penelitian menjelaskan bahwa

kesuksesan peneliti membantu memperbaharui suatu prosedur dalam memproduksi *annual report* perusahaan.

Pfilieger et al (2005) menganalisis bagaimana kontribusi *life cycle assessment* dalam *sustainability reporting* perusahaan-perusahaan global. Metode yang digunakan menggunakan *life cycle assessment* (LCA). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa Life Cycle Assessment (LCA) telah mendukung pengungkapan *sustainability report* oleh perusahaan-perusahaan global

Tabel 2.2
Ringkasan penelitian terdahulu

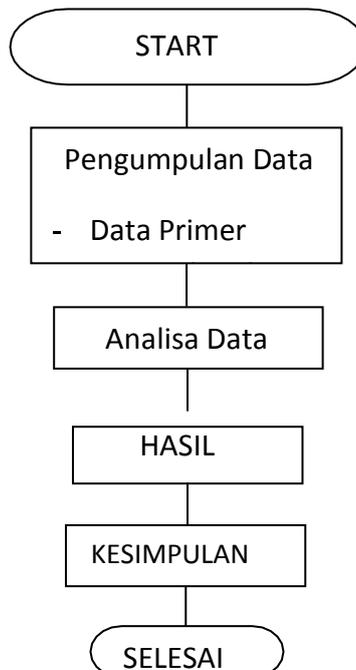
Nama	Judul	Metode	Variabel	Hasil
Ferreira et al (2009)	<i>Environmental management accounting and innovation: an exploratory analysis</i>	Survey dan administrasi	EMA Strategi Inovasi	tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap EMA dan strategi sedangkan penerapan EMA memiliki hubungan positif dengan inovasi
Suratno et al (2006)	pengaruh <i>environmental performance</i> terhadap <i>environmental disclosure</i> dan <i>economic performance</i>	<i>simultaneous equation approach</i>	<i>environmental performance</i> dan <i>environmental disclosure</i> dan <i>economic performance</i>	<i>environmental performance</i> memiliki pengaruh positif terhadap <i>environmental disclosure</i> dan <i>economic performance</i>
Qian et al (2011)	<i>Environmental Management Accounting in Local Government</i>	kualitatif	EMA	motivasi utama dalam pengembangan akuntansi manajemen lingkungan di pemerintah daerah adalah pengaruh struktur social, tekanan dari berbagai badan pengawas

Carol A Adams (2006)	<i>Making a Different Sustainability Reporting, Accountability</i>	Observasi dan <i>Report content</i>	Perubahan organisasi dan <i>background</i> organisasi	Prosedur perubahan inisiatif pembuatan SR meningkatkan pengungkapan kinerja akuntabilitas dan <i>sustainability bagi perusahaan</i>
Pfilieger et al (2005)	<i>The contribution of life cycle assessment to global sustainability reporting of</i>	<i>Life Cycle Assessment (LCA)</i>	<i>Item-item</i> yang dikategorikan dalam <i>sustainability report</i>	<i>Life cycle assessment (LCA)</i> Telah mendukung pengungkapan <i>sustainability report</i> oleh perusahaan-perusahaan

Sumber: diringkas untuk penelitian (2011)

2.4 Kerangka Teoritis

Berdasarkan Hasil Penelitian terdahulu didapatkan kerangka pemikiran teoritis sebagai berikut :



2.5.1 Strategi dan Penggunaan Akuntansi Lingkungan

Penerapan Akuntansi Lingkungan dalam sebuah organisasi kemungkinan akan dipengaruhi oleh strategi bisnis perusahaan yang bersangkutan. Dalam hal ini sistem pengendalian manajemen (SPM) diciptakan sedemikian rupa untuk memastikan bahwa manajer menggunakan sumber daya yang tersedia secara efektif dan efisien demi pencapaian tujuan organisasi (Anthony, 1965). Dengan demikian, SPM dirancang untuk memenuhi tujuan perusahaan. Di sisi lain, Akuntansi Lingkungan adalah sebuah teknik yang menekankan efisiensi dan efektivitas dalam penggunaan sumber daya dan merupakan bagian dari SPM yang lebih luas. Konsekuensi dari pernyataan ini adalah bahwa jika strategi adalah penentu SPM sebuah perusahaan, maka kemungkinan akan berpengaruh pada luasnya penggunaan Akuntansi Lingkungan.

Goselin (1997) dalam Ferreira et al. (2009) menemukan bahwa strategi prospektor dapat dikaitkan dengan penerapan manajemen aktivitas. Dia juga menyimpulkan bahwa strategi yang diikuti oleh organisasi menentukan kebutuhan inovasi yang berkaitan dengan kegiatan pengelolaan dan cenderung mengadopsi akuntansi inovasi. Dengan demikian penggunaan Akuntansi Lingkungan dapat dikatakan sangat besar dalam organisasi yang melakukan strategi *prospector* karena dapat membantu sebuah organisasi yang inovatif.

2.5.2 Tahap-Tahap Perlakuan Alokasi Biaya Lingkungan

Sebelum mengalokasikan pembiayaan untuk pengelolaan dampak lingkungan seperti pengelolaan limbah, pencemaran lingkungan, pencemaran udara, pencemaran suara dan efek sosial lainnya, perusahaan perlu merencanakan

tahap pencatatan pembiayaan tersebut. Tahap-tahap ini dilakukan agar dalam pengalokasian anggaran yang telah direncanakan untuk satu periode akuntansi dapat diterapkan dengan efektif dan efisien. Pencatatan pembiayaan untuk mengelola sampah-sampah yang dikeluarkan dari hasil sisa produksi suatu usaha dialokasikan dalam tahap-tahap tertentu yang masing-masing tahap memerlukan biaya yang dapat dipertanggungjawabkan, dan tahap-tahap pencatatan itu dapat dilakukan sebelum periode akuntansi berjalan sesuai dengan proses produksi yang dilakukan perusahaan tersebut (Munn dalam Haryanto dalam Hadi, 2012).

Pencatatan untuk mengelola segala macam yang berkaitan dengan limbah sebuah perusahaan didahului dengan perencanaan yang akan dikelompokkan dalam pos-pos tertentu sehingga dapat diketahui kebutuhan riil setiap tahunnya. Pengelompokkan dalam tahap analisis lingkungan sebagaimana yang ditentukan dalam Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) tahun 2009 antara lain sebagai berikut :

1. Identifikasi

Pertama kali perusahaan akan menentukan biaya untuk pengelolaan biaya penanggulangan *eksternality* yang mungkin terjadi dalam kegiatan operasional usahanya adalah dengan mengidentifikasi dampak negatif tersebut. Sebagai contoh misalkan sebuah Rumah Sakit yang diperkirakan akan menghasilkan limbah berbahaya sehingga memerlukan penanganan khusus untuk hal tersebut mengidentifikasi limbah yang mungkin ditimbulkan antara lain : limbah padat, cair, maupun radioaktif yang berasal dari kegiatan instalasi rumah sakit atau kegiatan karyawan maupun pasien (Sudigyo dalam Hariyanto dalam Hadi, 2012).

Dalam akuntansi lingkungan pada umumnya menggunakan kata-kata seperti penuh (*full*), total (*total*), dan siklus hidup (*life cycle*). Istilah tersebut lebih cenderung menggunakan pendekatan tradisional dimana lingkup biaya melebihi biaya-biaya lingkungan. Menurut Susenohaji dalam Amalia (2011) menyebutkan bahwa biaya lingkungan sebagai berikut :

Biaya pemeliharaan dan penggantian dampak akibat limbah dan gas buangan

- Biaya pencegahan dan pengelolaan lingkungan
- Biaya pembelian bahan bukan hasil produksi
- Biaya pengolahan untuk produk
- Penghematan biaya lingkungan

Setiap biaya-biaya lingkungan yang ada, diklasifikasikan oleh perusahaan secara berbeda. Jadi setiap perusahaan masih memiliki pandangan berbeda dari penentuan biaya akuntansi lingkungan. Hal ini dikarenakan akan lebih memudahkan manajemen untuk lebih fokus dalam menentukan keputusan.

2. Pengakuan

Apabila sudah diidentifikasi selanjutnya diakui sebagai akun atau rekening biaya pada saat penerimaan manfaat dari sejumlah nilai yang telah dikeluarkan untuk pembiayaan lingkungan tersebut. Menurut Anne dalam Artikel *the Greening Accounting* (dalam Winarno, 2008) mengemukakan pandangannya bahwa pengalokasian pembiayaan untuk biaya pengelolaan lingkungan dialokasikan pada awal periode akuntansi untuk digunakan selama satu periode akuntansi tersebut. Misalnya saja Perusahaan XYZ memiliki emisi limbah yang memerlukan pengelolaan dan pembiayaan yang material, pada saat dilakukan

penganalisaan dan estimasi biaya maka jumlah seluruh biaya yang akan dikeluarkan dalam satu tahun periode akuntansi tersebut dikategorikan kedalam akun atau rekening biaya lingkungan dibayar dimuka pada biaya lingkungan.

Nilai biaya yang dibayar dimuka selama satu tahun tersebut akan dikredit setiap bulan untuk pengalokasian secara kontinyu yang dipergunakan untuk pembiayaan masing-masing unit untuk rekening biaya lingkungan tersebut (Jain, R.K dalam Winarno, 2008). Nilai atau jumlah biaya yang dipersiapkan pada periode tertentu akan berkurang sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan setiap unit biaya yang memerlukannya (Whaley dalam Akbar, 2011).

Singkatnya, biaya yang digunakan oleh perusahaan setiap bulannya untuk mengelola limbah perusahaan dengan cara mengambil dari biaya yang sudah dicadangkan (dianggarkan) sebelumnya yakni melalui pembiayaan dibayar dimuka.

3. Pengukuran

Menurut Suwardjono pengukuran (*measurement*) adalah penentuan angka atau satuan pengukur terhadap suatu objek untuk menunjukkan makna tertentu dari objek tersebut. Pada umumnya, perusahaan mengukur biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pengelolaan lingkungan dengan menggunakan satuan moneter yang sudah ditetapkan sebelumnya dan sebesar yang dikeluarkan. Sehingga akan diperoleh jumlah dan nilai yang tepat sesuai kebutuhan riil perusahaan setiap periode.

Dalam hal ini, pengukuran dilakukan untuk menentukan kebutuhan pengalokasian pembiayaan tersebut sesuai dengan kondisi perusahaan yang

bersangkutan masing-masing perusahaan memiliki standar pengukuran yang berbeda-beda karena dalam SAK dan teori-teori masih belum ada yang mengatur khusus tentang pengukuran biaya lingkungan.

Dalam melakukan pengukuran terdapat beberapa kendala yang harus diperhatikan oleh perusahaan, menurut Hendriksen (1999) kendalanya adalah sebagai berikut :

- a. Ketidakpastian, hal ini timbul dari dua sumber utama yaitu : pertama informasi akuntansi umumnya berhubungan dengan kesatuan yang diharapkan akan tetap hidup pada masa depan karena alokasi sering dilakukan antara periode masa lalu dengan periode di masa yang akan datan. Masa asumsi harus dibuat mengenai logika alokasi ini berdasarkan alokasi masa depan. Kedua, pengukuran akuntansi sering diasumsikan menggambarkan ungkapan kekayaan dalam nilai uang yang dapat diketahui secara pasti. Jadi pengukuran manapun yang didasarkan pada estimasi hanya bersifat sementara saja.
- b. Obyektivitas dan verifibilitas, agar pengukuran dapat se-terandal mungkin dalam menyajikan informasi yang relevan untuk peramalan dan pengambilan keputusan oleh para investor dan oleh para pemakai laporan keuangan yang lain, maka para akuntan harus menetapkan atribut apa yang sedang diukur dan kemudian memilih prosedur pengukuran yang dapat menjelaskan atribut itu secara akurat.
- c. Bebas dari bias, istilah ini telah digunakan untuk mengartikan bahwa informasi yang disajikan bersifat netral dan wajar. Jadi berdasarkan

standar netralitas ini “bebas dari bias” merupakan kemampuan pengukuran untuk memberikan deskripsi yang akurat atas atribut yang sedang diteliti.

- d. Keterbatasan unit moneter, walaupun data akuntansi tidak dibatasi dalam unit moneter, namun laporan akuntansi secara tradisional mencakup yang utamanya laporan keuangan. Dan dalam banyak kasus, unit moneter merupakan unit pengukuran yang paling baik, khususnya bila penggabungan diinginkan atau diperlukan. Akan tetapi, unit moneter mempunyai keterbatasan sebagai metode pengkomunikasian informasi. Batasan atau kendala yang paling serius adalah disebabkan oleh fakta bahwa nilai unit moneter tidak stabil dengan berjalannya waktu.
- e. Konservatisme, kendala umum, yaitu ketidakpastian telah berfungsi sebagai dasar konsep akuntansi tradisional, yaitu konservatisme. Sebagaimana umumnya dinyatakan konsep konservatisme bukanlah postulan akuntansi, juga bukan kendala. Tetapi secara operasional, konsep itu berfungsi sebagai kendala dalam penyajian data yang sebaliknya mungkin terandal dan relevan. Istilah konservatisme digunakan untuk mengartikan bahwa para akuntan harus melaporkan nilai yang terendah dari beberapa nilai yang mungkin untuk aktiva dan pendapatan serta nilai yang tertinggi dari beberapa nilai yang mungkin untuk kewajiban dan beban.

4. Pengungkapan

Pengungkapan (*disclosure*) memiliki arti tidak menutupi atau tidak menyembunyikan. Apabila dikaitkan dengan data, pengungkapan diartikan sebagai memberikan data yang bermanfaat karena apabila tidak bermanfaat, tujuan dari pengungkapan tidak akan tercapai (Ikhsan, 2008).

Akuntansi lingkungan menuntut adanya alokasi pos khusus dalam pencatatan rekening pada laporan keuangan yang dibuat oleh perusahaan sehingga dalam pelaporan akuntansi keuangan akan muncul bahwa pertanggungjawaban sosial yang dilakukan oleh perusahaan tidak semata-mata pada retorika namun telah sesuai dengan praktis pengelolaan sisa hasil operasional perusahaan.

Biaya yang dicatat dalam jurnal penjabar dapat diartikan bahwa biaya yang sebelumnya dicatat dalam pos gabungan seperti biaya umum atau *overhead* perlu untuk dibuatkan pos khusus yang memuat daftar alokasi biaya khusus untuk pengelolaan *eksternalitiy* sebagai sisa hasil operasional usaha (Munn dalam Akbar, 2011). Kemungkinan untuk memuat seluruh biaya yang telah dikeluarkan dalam pos khusus menjadi sebuah neraca khusus tetap ada, namun meski demikian minimal dalam sebuah laporan keuangan adanya rekening khusus yang dapat menjelaskan alokasi biaya lingkungan tersebut menjadi satu kesatuan pos rekening yang utuh dan secara rinci pengeluaran biaya tersebut sejak awal perencanaan proses akuntansi lingkungan sampai pada saat penyajian pemakaian biaya tersebut (Purnomo, 2000 dalam Winarno, 2007).

Mengacu pada PSAK 33 tentang Akuntansi Pertambangan Umum yang juga mengatur tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (PLH), maka hal-hal yang

wajib diungkapkan dalam catatan atas laporan keuangan adalah sebagai berikut :

Kebijakan akuntansi sehubungan dengan :

1. Perlakuan akuntansi atas pembebanan biaya limbah
2. Metode penyusutan prasarana pengelolaan limbah

Kegiatan PLH yang telah dan yang sedang berjalan

Adanya kewajiban bersyarat sehubungan dengan PLH

2.5.3 Strategi dan Inovasi

Tipe strategi organisasi yang berbeda biasanya menentukan arah inovasi dalam mencapai keunggulan kompetitif perusahaan (Hull et al, 1985 dan Ferreira et al 2009). Cozzarin dan Percival (2006) dalam Ferreira et al (2009) menemukan bahwa inovasi melengkapi strategi dalam suatu organisasi bisnis. Beberapa penelitian lain menemukan hubungan antara elemen-elemen kunci dari strategi dan lingkungan bisnis (Chong dan Chong, 1997; Fuschs et al 2000.,). Miller (1988) dalam Ferreira (2009) menemukan hubungan antara ketidakpastian dan lingkungan yang dinamis dengan sebuah strategi inovasi sehingga lingkungan sebagian besar digerakkan oleh perubahan tuntutan pelanggan dan tingkat konsentrasi pasar lebih tinggi bagi perusahaan untuk mengembangkan strategi yang berfokus pada kepentingan pelanggan seperti penyediaan produk yang inovatif (Perera et al, 1997).

Pada dasarnya, tujuan perusahaan yang menerapkan strategi *prospector*, tujuan utamanya adalah pasar (Miles dan Snow, 1978 dalam Ferreira et al., 2009). Hal ini dapat dilihat ketika sebuah perusahaan merespon dengan cepat hal-hal atau isu yang berkaitan dengan kebutuhan pasar. Oleh karena itu, semakin besar

tekanan yang terjadi di pasar, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan inovasi produk mereka agar tetap bertahan di pasar tersebut.

Meskipun perhatian utama perusahaan adalah pasar, perusahaan juga cenderung akan meningkatkan efisiensi produksi. Dalam meningkatkan efisiensi produksi, perusahaan akan menghubungkannya dengan sumber daya yang dimiliki. Jika tidak, perusahaan akan sulit mencapai tujuan profitabilitasnya.

2.5.4 Penggunaan EA dan inovasi

Karena manfaat yang diberikan EA, organisasi akan cenderung menggunakan teknik ini untuk mencapai tujuan organisasinya sebagai bagian dari SPM dengan cara meningkatkan dan mempertahankan keunggulan kompetitif yang dimiliki oleh sebuah organisasi. Salah satu caranya adalah dengan melakukan inovasi. Inovasi dapat didefinisikan sebagai penerapan sistem, kebijakan, program, dan proses yang baru yang dihasilkan secara internal dan eksternal. Yang menarik adalah terdapat perbedaan antara inovasi proses dengan inovasi produk dimana keduanya saling melengkapi untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan (Athey Schmutzler, 1995 dalam Ferreira et al., 2009). Selain itu, baik inovasi produk maupun inovasi proses dapat mempengaruhi biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan. Dengan kata lain, penggunaan Akuntansi Lingkungan mungkin terkait dengan penciptaan inovasi produk dan inovasi proses yang dapat meningkatkan daya saing dan posisi perusahaan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Sedangkan metode analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif. Dalam hal ini peneliti mengambil data dari Unit Pengelolaan Limbah dan Unit Akuntansi. Pada penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah Unit Pengelolaan Limbah dan Unit Akuntansi pada PG Pradjekan yang berlokasi di sebuah pabrik yang bergerak di bidang penggilingan tebu. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diambil dengan cara wawancara pada unit pengelolaan limbah dan unit akuntansi terkait komponen biaya lingkungan dan perlakuan akuntansi biaya lingkungan.

Tahap- tahap analisis data yang akan dilakukan antara lain mengumpulkan data - data diperusahaan, menganalisis setiap biaya-biaya lingkungan yang dicatat oleh PG Pradjekan, mengelompokkan setiap item-item biaya-biaya lingkungan yang dicatat oleh PG Pradjekan dalam pengelolaan limbah sesuai dengan teori Hansen dan Mowen terkait klasifikasi biaya lingkungan, menganalisis pengakuan, pengukuran dan pencatatan, penyajian dan pengungkapan biaya- biaya lingkungan yang berkaitan dengan pengelolaan limbah dalam perusahaan kemudian diperbandingkan dengan Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) No.1 paragraf 11, PSAK No.14, dan PSAK No.1 revisi 2009 terkait perlakuan akuntansi, dan menarik kesimpulan.

3.2 Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer

Data Primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya (Indriantoro dan Supomo, 2002), dengan cara wawancara atau interview dengan pengelola perusahaan atau dengan pihak yang memiliki kewenangan untuk memberikan keterangan atas permasalahan yang diajukan pada saat penelitian.

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah diambil dengan cara melakukan wawancara terstruktur dengan *manajer perusahaan* atau yang mewakili dalam hal ini bagian *Sanitasi Lingkungan dan Bagian Keuangan* mengenai tata cara penerapan metode akuntansi biaya lingkungan pada objek penelitian secara langsung.

Selain melakukan wawancara atau interview, peneliti juga melakukan observasi atau pengamatan secara langsung terhadap proses penerapan metode akuntansi lingkungan dalam alokasi pembiayaan pengelolaan limbah operasi perusahaan gula tersebut.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang secara tidak langsung diperoleh dari sumbernya (Indriantoro dan Supomo, 2002). Data sekunder merupakan pelengkap bagi data primer yaitu diperoleh dari sumber penelitian dengan mempelajari referensi yang memiliki hubungan dengan sasaran penelitian.

Data yang diambil dari penelitian ini adalah :

- a. Profil Perusahaan sebagai perusahaan yang memiliki kegiatan utama

memproduksi Gula.

- b. Data mengenai perhitungan, penilaian biaya, serta alokasi pengelolaan limbah pada laporan keuangan.
- c. Data mengenai jenis-jenis limbah dan tata cara pengelolaannya disertai proses pembiayaan dalam anggaran belanja.
- d. Data mengenai Instalasi Pengolahan Limbah dan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).
- e. Laporan Keuangan Tahunan Perusahaan

3. Triangulasi dan Validitas Penelitian Kualitatif

Instrumen yang digunakan untuk mengukur validitas penelitian adalah dengan menggunakan Triangulasi Metodologi yaitu pemeriksaan konsistensi temuan yang dihasilkan oleh metode pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif atau dengan melengkapi data wawancara dengan data observasi.

Hasil survey, wawancara dan observasi, akan dibandingkan untuk melihat apakah hasil temuan sama. Jika kesimpulan dari masing-masing metode sama, maka validitasi ditegakkan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan ditempuh dalam upaya pengumpulan data menggunakan *survey method*, data yang digunakan dalam penelitian diperoleh dengan pendistribusian kuesioner yang diberikan kepada responden secara langsung maupun melalui jaringan *link person*. Responden yang sempat dan bersedia secara langsung menjawab kuesioner yang diberikan dapat langsung

dikumpulkan kepada peneliti maupun jaringan *link person* yang ditunjuk. Kuesioner yang terkumpul melalui jaringan *link person* selanjutnya akan dikirimkan kepada peneliti.

3.4 Metode Analisis

Metode Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif komparatif, yaitu peneliti mendeskripsikan hasil temuannya yang berasal dari data-data yang terkumpul melalui proses observasi di obyek penelitian yang kemudian akan diperbandingkan dengan metode penerapan akuntansi lingkungan secara teori yang selama ini berkembang dikalangan akademik. Peneliti kemudian menganalisis kesesuaian metode akuntansi biaya lingkungan yang diperbandingkan secara setahap demi tahap dalam penerapan akuntansi lingkungan tersebut pada masing-masing metode dengan analisis deskripsi komparatif yang diinterpretasikan atas dasar data yang ada.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu bagian penting dalam sebuah penelitian. Kegiatan ini dilakukan setelah peneliti memperoleh data-data yang dibutuhkan. Tujuan dilakukan analisis data adalah untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang mudah diinterpretasikan dan mudah dipahami. Langkah-langkah analisis data yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a Mengumpulkan dan menganalisa data yang telah diperoleh yaitu dari proses definisi pengakuan, pengukuran, penilaian, dan pengungkapan dengan cara membandingkan antara data hasil wawancara dengan data dokumentasi perusahaan yang berupa data laporan keuangan

perusahaan, laporan atau data produksi, dan pedoman kebijakan perusahaan untuk penerapan akuntansi lingkungannya. Dan juga menganalisa strategi apa yang dilakukan perusahaan untuk melakukan inovasi dengan tujuan untuk meminimalisir dampak lingkungan di sekitar perusahaan. Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, maupun analisis dokumen diverifikasi melalui perbandingan antara data yang diperoleh dengan metode-metode tersebut. Tujuan dilakukan langkah ini adalah untuk mengetahui dan memastikan apa saja biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dan bagaimana perlakuan akuntansi lingkungan menyangkut strategi inovasi perusahaan

- b. Hasil dari analisa tersebut selanjutnya akan diperbandingkan dengan teori dan konsep serta dibandingkan dengan SAK yang ada dan mendukung. Tujuan dilakukan langkah ini adalah untuk mengetahui kesesuaian atau tidak antara teori yang berkembang secara umum dengan praktek yang terjadi di perusahaan.
- c. Memberikan kesimpulan atas hasil pembahasan. Apabila hasil analisa masih banyak perbedaan-perbedaan dengan teori dan konsep yang ada dan SAK yang mendukung, maka peneliti akan memberikan saran atau masukan yang diperlukan. Tujuan dilakukannya langkah ini adalah untuk membantu memberi perusahaan beberapa pilihan untuk lebih mengembangkan praktek perlakuan akuntansi lingkungan di perusahaan tersebut

sesuai dengan teori dan konsep dan SAK yang mendukung dan berkembang saat ini.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1. Sejarah perkembangan perusahaan

Pabrik Gula Prajekan didirikan pada tahun 1883 oleh perusahaan Belanda “ NV Cultuur Mij Pradjekan – Tenggarang ‘ yang merupakan investasi dari “ JW Bernie Anment & Co ” Surabaya. Saat didirikan mempunyai luas areal sekitar 950 Ha kapasitas giling 650 Ton / Hari. Sejak tahun 1909 sampai dengan tahun 1957 PG. Prajekan diambil alih oleh “ Cultuur Handel en Industrie Bank “ yang berkedudukan di Surabaya. Pada jaman Pendudukan Jepang terpaksa menghentikan produksinya sampai pecahnya perang revolusi.

Pada tanggal 10 Nopember 1957 PG. Prajekan diambil alih oleh Pemerintah RI sebagai realisasi Nasionalisasi perusahaan – perusahaan Belanda di Indonesia. Pengelolaannya diserahkan pada Pusat Perkebunan Negara Baru (PPN Baru). Dalam rangka pengambil alihan tersebut Pemerintah mengeluarkan UU Nasionalisasi (UU No. 26/1959) pada tahun 1959 dan menetapkan PG. Prajekan dibawah PPN Unit Jatim Rayon VIII.

Pada tahun 1960 diadakan reorganisasi dalam tubuh PPN Baru yaitu dengan dibentuknya Pra Unit Rayon Gula A. Untuk mengukuhkan unit-unit tersebut menjadi Badan Hukum maka dikeluarkan PP. No. 141-175 tahun 1961, sehingga unit-unit diubah menjadi PPN Kesatuan dan PG. Prajekan termasuk dalam PPN Kesatuan Jawa Timur IV. Pada tahun 1963 spesialisasi sehingga PPN Kesatuan

menjadi PPN Gula, PPN Tembakau, PPN Karet, PPN Aneka Tanaman dan sebagainya.

Pada tanggal 27 Maret 1968 diadakan reorganisasi. Sesuai dengan PP No. 13 dan 14 tanggal 13 April 1968 tentang pembentukan PPN Gula, PG Pradjekan tergabung dalam PNP XXV dengan kantor induk di Jl. Jembatan Merah 3-5 Surabaya.

Pada tahun 1975 dengan PP No. 15/1975 PNP XXV mulai berstatus sebagai Perseroan Terbatas dan tergabung dengan PNP XXIV menjadi PTP. XXIV –XXV yang berkantor induk di Jl. Merak No. 1 Surabaya. Akte pendirian perusahaan dibuat tanggal 30 Juni 1975 dihadapan notaris GHS. Loemban Tobing, SH.

Pada tanggal 13 September 1994 berubah menjadi PTP Jatim yang berkedudukan di Jl. Merak 1 Surabaya yang merupakan gabungan dari PTP XX, PTP XXIII, PTP XXIV-XXV, PTP XXVI dan PTP XXIX.

Berdasarkan peraturan pemerintah No. 16 tanggal 14 Februari 1996 dan Lembaran Negara No. 22 tahun 1996 tentang peleburan perusahaan perseroan maka PT. Perkebunan XX dan PT. Perkebunan XXIV-XXV menjadi PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) yang berkedudukan di Jl. Merak No. 1 Surabaya.

4.1.2 Visi dan Misi Pabrik Gula Pradjekan

Visi Pabrik Gula Prajekan :

Menjadi perusahaan yang mampu meningkatkan kesejahteraan stakeholders secara berkesinambungan.

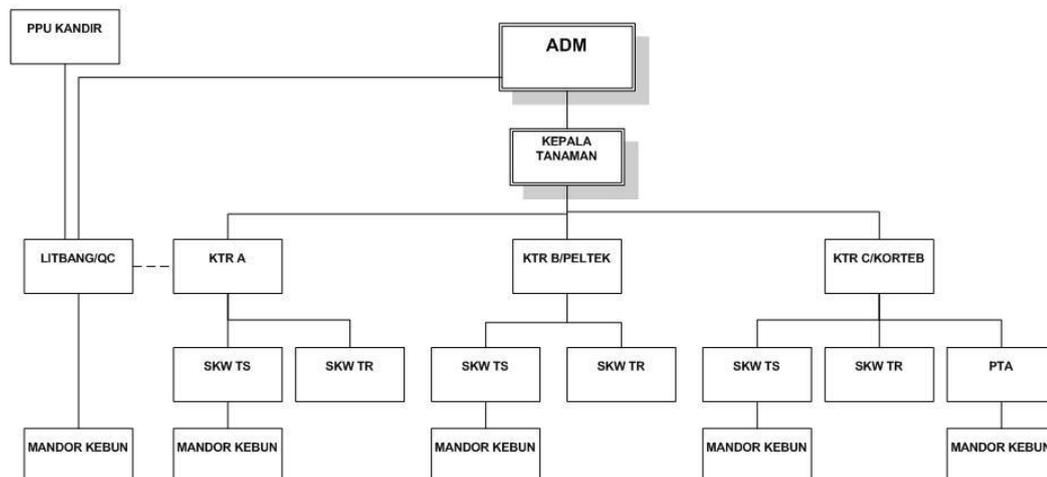
Misi Pabrik Gula Prajekan :

Menyelenggarakan Usaha Agribisnis, utamanya berbasis tebu melalui pemanfaatan sumberdaya secara optimal dengan memperhatikan kelestarian lingkungan.

4.1.3 Struktur Organisasi PG. Prajekan



STRUKTUR ORGANISASI BAGIAN TANAMAN PG PRADJEKAN



Keterangan :

Garis lurus : garis komando
 Garis putus : garis koordinasi

4.2 Kegiatan Produksi

Pabrik Gula Prajekan berlokasi di **Jalan Raya Situbondo Desa Prajekan Kidul Kec. Prajekan Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur, Kode Pos 68285**

4.2.1 Proses Pengolahan Tebu

Secara singkat, proses produksi dalam pabrik itu ada delapan tahapan. Tahapan-tahapan tersebut adalah proses di timbangan, pemerahan nira, pemurnian, penguapan, kristalisasi, pendinginan, pemutaran, dan pengepakan.

Yang pertama, proses timbangan. Proses persiapan ini adalah mempersiapkan bahan baku berupa tebu untuk digiling. Tebu setelah penebangan ditampung terlebih dahulu di *emplacement* pabrik, sehingga proses penggilingan dapat berjalan secara kontinue. Adapun metode yang digunakan adalah FIFO (*First In First Out*) yang bertujuan agar tebu yang akan digiling kondisinya tetap segar. Dari *emplacement* pabrik kemudian dilakukan penimbangan sebagai dasar perhitungan dalam pengawasan proses. Setelah tebu sampai di pabrik, dilakukan pencacahan di meja tebu. Pencacahan tebu dilaksanakan untuk memudahkan dalam pemerahan nira dari batang-batang tebu dengan dilakukan oleh sebuah alat yang dinamakan *Unigrator* yang berkekuatan 550 kW pada putaran ± 600 rpm.

Selanjutnya setelah tebu tercacah, dilakukan proses pemerahan nira pada stasiun gilingan, dengan tujuan untuk mengambil nira yang ekstraksi dari batang tebu semaksimal mungkin secara efektif dan efisien, pemerahan nira di stasiun gilingan dilakukan dengan menggunakan lima perangkat gilingan yang terdiri dari 3 roll dan 1 feeding yang bekerja secara berseri. Hasil proses pemerahan nira dari perangkat gilingan I dan Perangkat gilingan II yang telah disaring dinamakan *Nira Mentah* yang selanjutnya di pompa ke Stasiun Pemurnian melalui alat ukur aliran (flow meter) nira mentah terlebih dahulu sebelum diproses lebih lanjut. Agar nira yang masih terkandung pada ampas tebu yang keluar dari masing-masing perangkat gilingan dapat diperah lagi dengan mudah pada gilingan berikutnya, maka ditambahkan pengencer (imbisasi), yang berupa nira perahan dari gilingan sesudahnya dan atau dicampur air.

Setelah itu masuk pada proses pemurnian, nira akan dipisahkan dari

kotoran-kotoran yang terikut, baik berupa zat terlarut organik, anorganik, maupun zat yang berbentuk koloidal. Proses pemurnian nira di PG Prajean adalah *sufitasi*. Pelaksanaan reaksi pemberian gas belerang pada nira dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat nira mentah dan nira kental. Nira mentah dari stasiun gilingan sebelum diproses harus ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui beratnya, berat ini dipakai sebagai dasar perhitungan pabrikasi. Setelah ditimbang kemudian dipanaskan pada pemanas pendahuluan I hingga suhu 70°C - 75°C sebelum direaksikan dengan susu kapur.

Setelah dicampur dengan susu kapur, nira ini disalurkan ke dalam bejana *sulfitir* untuk dibubuhi dengan gas belerang hingga mencapai pH netral sekitar 7,2. Setelah nira dinetralkan, kemudian dipanasi lagi pada alat pemanas pendahuluan II hingga mencapai suhu 100 - 105°C, untuk penyempurnaan reaksi selanjutnya. Proses selanjutnya adalah pemisahan nira jernih dan nira kotor. Nira jernih menuju badan penguapan (evaporator) untuk diuapkan airnya, sedangkan nira kotor akan diproses lagi pada *vacuum filter* untuk dipisahkan antara blotong dan nira tapis. nira tapis dikembalikan lagi untuk diproses kembali, sedangkan blotong dialirkan ke tempat penampungan.

Proses selanjutnya yaitu penguapan, yaitu menguapkan air yang terkandung dalam nira dengan menguapkan uap bekas sebagai bahan pemanas. Nira yang keluar dari badan akhir diharapkan telah mencapai tingkat kekentalan kurang lebih 32⁰Be (mendekati jenuh). Stasiun penguapan terdiri dari tujuh bejana penguapan (evaporator) yang digunakan secara seri dengan badan II dan III parallel. Pada stasiun ini kandungan air dalam nira mentah dipisahkan atau

diuapkan sehingga diperoleh nira kental (*syrup*). Nira kental selanjutnya diturunkan pH nya hingga 5,4 – 5,6 dan sekaligus diperbaiki warnanya dengan mereaksikan gas belerang (*bleaching*). Proses penguapan berlangsung secara *Quintuple Effect*, dengan berujung dikondensasikan ke kondensor. Hasil kondensasi uap nira pada kondensor terbawa ke air jatuhan yang bersuhu 46⁰C. Air jatuhan tersebut akan dialirkan menuju *cooling tower* untuk dipergunakan lagi dan sebagian untuk irigasi pabrik sebelah utara. Sedangkan hasil buangan berupa cairan bekas chemikalia ditampung ke kolam UPLC untuk *ditreatment*.

Selanjutnya pada stasiun kristalisasi, Proses ini ditujukan untuk membuat kristal gula dari nira kental hasil penguapan yang telah di sulfitir. Proses kristalisasi PG Prajekon dilakukan secara bertingkat dengan sistem A-C-D dengan pengertian hasil gula produk adalah gula A yang sudah melalui proses putar dua kali. Proses ini dilakukan dengan beberapa tahapan sampai menghasilkan larutan sisa (tetes) yang tidak bisa lagi diambil kristal sukrosanya dengan cara biasa. Terdapat delapan unit pan masakan untuk kristalisasi.

Setelah pembentukan kristal terjadi di masing-masing masakan, dilanjutkan dengan proses pembesaran kristal dengan cara pendinginan. Masakan A memakan waktu sekitar 1 jam, masakan B memakan waktu sekitar 4 jam, dan masakan C memakan waktu sekitar 24 jam. Masing-masing *massecuite* kemudian dipisahkan kristalnya dari cairan kentalnya dengan menggunakan *centrifuge*, sehingga hasil yang didapat adalah Gula A, Gula C, dan Gula D. Zat cair pekat yang terpisah dinamakan *stroop*, ditampung pada peti-peti dn kemudian dicampur dengan nira kental yang lain untuk dimasak lagi menjadi hablur. Untuk tujuan tersebut,

dilakukan proses pemutaran dengan alat centrifugal dengan menggunakan putaran tinggi dimana *stroop* atau cairan akan terlepas dari permukaan gula. Cairan kental dari putaran D1 dikenal dengan tetes. Proses pengeringan gula digunakan untuk mengeringkan gula basar hasil pemutaran di HGF sehingga cairan yang berada di permukaan kristal dapat teruapkan pada alat untuk pendinginan.

Proses terakhir adalah pengemasan atau pengepakan. Gula produk dikemas dalam karung plastik yang di dalamnya diberi *innerbag* agar tidak mudah basah. Temperature gula pada saat dimasukkan ke dalam karung plastik sekitar 38^oC. Berat netto gula dalam kemasan karung plastik adalah 50 kg. setelah dikemas, gula dimasukkan ke dalam gudang dan siap dipasarkan.

4.2.2 Jenis Limbah dan Proses Pengolahannya

A. Jenis Limbah Yang Dihasilkan

Jenis limbah yang dihasilkan dari proses produksi pembuatan gula secara keseluruhan, ada empat jenis limbah yaitu limbah cair, limbah padat, limbah udara, dan limbah B3. Khusus limbah B3 (Bahan Beracun Berbahaya) sendiri bukan hanya dihasilkan dari proses produksi, tetapi berasal dari segala proses operasional pabrik. Limbah cair dihasilkan dari kegiatan penunjang seperti air kondensor, air bekas pencucian alat pabrik, dan juga berupa tetes. Limbah padat itu contohnya ampas, blotong dan abu hasil pembakaran ketel. Limbah udara itu dari abu-abu hasil pembakaran yang keluar lewat cerobong. Sedangkan limbah B3 misalnya oli bekas, catridge bekas, lampu, dan lain sebagainya.

B. Proses Pengolahan Limbah

Pertama, untuk limbah cair PG Pradjekan telah memisahkan antara air polutan dengan air non polutan. Air polutan bersumber dari air bekas cucian evaporator, juice heater, dan pendingin metal gilingan yang akan diolah pada

Unit Pengolahan Limbah Cair (UPLC). Sedangkan limbah non polutan ini bersumber dari pendingin palung masakan D dan air pendingin kondensor yang sebagian direcycle, apabila tidak cukup sebagian dibuang ke sungai. Dalam pelaksanaannya PG Prajekon telah melakukan pengembangan UPLC untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Penanganan limbah cair dari proses produksi dibuatkan berdasarkan karakteristik dan sumber limbah.

Untuk langkah-langkah pengelolaan limbah cair pendingin metal mesin gilingan, pendingin palung proses, dan pendingin rotary vacuum filter (RVF), yang pertama adalah membuat penampung air pendingin metal dari setiap mesin gilingan dan palung pendingin RVT melalui saluran tersendiri menuju bak penangkap minyak. Pada bak penangkap minyak, terjadi pemisahan minyak dan air dengan memanfaatkan beda berat jenis air dan minyak. Untuk mengoptimalkan pemisahan dibantu dengan sistem fluidisasi, udara, sehingga minyak dapat terangkat ke permukaan dengan cepat. Minyak tersebut yang ada pada bagian atas akan melimpah ke bak pengumpul minyak, yang secara periodik akan diambil dan dimasukkan dalam wadah tertutup dan diberi label sebagai limbah B3. Selanjutnya limbah tersebut disimpan dalam penampungan sementara limbah B3, yang selanjutnya akan dipindahkan dan dikelola lebih lanjut oleh pihak ketiga sebagai perusahaan yang memiliki kewenangan mengelolanya. Sedangkan air yang telah terpisah dari minyak akan dipompakan menuju kolam pendingin kondensor yang nantinya akan disirkulasi kembali untuk pendinginan. Kemudian untuk langkah-langkah penanganan limbah hasil pencucian alat/sekrup dari stasiun proses, langkah pertama adalah melakukan inhouse keeping untuk

mengurangi sumber limbah yang tidak diinginkan seperti kebocoran nira. Air hasil pencucian dibuatkan saluran khusus terpisah dengan saluran air limbah lainnya maupun saluran drainase menuju bak pengumpul air limbah. Air limbah dari bak pengumpul dipompakan menuju Unit Pengelolaan Limbah Cair (UPLC). Pada UPLC ini limbah diolah untuk menurunkan kadar pencemar terutama kadar BOD/COD dengan menggunakan sistem biologis dengan memanfaatkan bakteri aerob. Untuk hasil perlakuan dari UPLC ini direcycle ke saluran air injeksi. Unit Pengelolaan Limbah Cair (UPLC) yang dimiliki oleh PG Prajekon saat ini menggunakan sistem kolam aerasi lanjut. Pada tahun 2009 UPLC kami hanya terdiri dari kolam aerasi bersekat dengan memasang sejumlah surface aerator dengan kapasitas pengolahan sekitar 660m³ per hari. Dari bak aerasi air langsung dibuang ke badan air melalui saluran yang telah diberi alat ukur debit.

Kedua, pengelolaan limbah padat, limbah padat dari pabrik sebenarnya ada tiga, yaitu ampas kering, blotong, dan abu ketel. Hanya saja untuk limbah berupa ampas yang berasal dari proses pemerahan, dapat dimanfaatkan kembali oleh pabrik untuk bahan bakar ketel. Blotong dihasilkan dari proses filtrasi pada saat pemurnian nira. Jadi ketika nira mentah diproses untuk menjadi nira jernih, akan menghasilkan hasil sampingan berupa blotong. Blotong ini merupakan kotoran- kotoran seperti tanah atau juga kulit tebu yang ikut terbawa pada proses pemerahan. Blotong dari rotary vacuum filter ini ditampung dalam truk kemudian ditampung di lokasi penampungan untuk selanjutnya dijual. Harga jualnya sangat murah, hanya sekitar Rp 5 per kilogram. Blotong ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kebun, atau termasuk dalam golongan pupuk organik. Kemudian limbah

padat berupa abu hasil sisa pembakaran, ditampung di tempat yang aman. Ada sebidang tanah milik pihak kedua yang telah bekerja sama untuk bertanggung jawab terkait penampungan limbah berupa abu ketel tersebut. Sebelum dipindahkan ke penampungan tersebut, limbah abu ini ditempatkan di Tempat Penampungan Sementara (TPS) berupa bak, sebanyak empat bak yang terletak di belakang pabrik. Untuk penangannya di dalam pabrik, abu ketel dari Wet Scrubber dialirkan ke bak pengendapan air limbah abu ketel. Pengoperasian bak pengendapan abu ketel tersebut secara bergantian. Air bersih dari pengendapan abu ketel disirkulasi atau dipakai lagi untuk menyemprot abu ketel di *Web Scrubber*. Untuk kolam abu ketel yang sudah penuh, diberhentikan pengoperasiannya dan abu ketel yang mengendap dikuras untuk diangkut ke tempat penampungan abu ketel dengan sarana truk oleh pihak kedua. Abu ketel yang sudah dipindahkan ke bak truk ditutup menggunakan terpal/penutup. Sebelum keluar pabrik, truk pengangkut tersebut ditimbang brutonya. Selama pengangkutan, sangat dihindari ceceran abu ketel tersebut di jalan menuju tempat penampungan. Sesampainya di tempat penampungan, abu ketel diturunkan secara terpisah dengan abu ketel yang lama. Setelah pengiriman, truk kembali ditimbang untuk mengetahui berat tara dan nettonya. Untuk lokasi penampungan, terletak jauh dari pemukiman warga dan sudah memiliki ijin dari pihak terkait seperti Badan Lingkungan Hidup. Terletak di Kecamatan Panji Kabupten Situbondo, sekitar 25 km dari PG Pradjekan. Sebelumnya, tempat penampungan abu ketel ini terletak di Desa Pandak yang berjarak sekitar 7 km dari pabrik. Namun pada saat itu pernah beberapa kali sempat memakan korban karena kurangnya pengawasan

pihak kedua, sehingga dipindahkan ke tempat yang lebih jauh dan aman lagi. Kemudian untuk penanganan di luar pabrik, timbunan abu ketel di lokasi TPA diratakan dan diseprot atau disiram secara berkala untuk mendinginkan abu dan mencegah sumber api di sekitar lokasi, mengingat abu ini sangat panas dan membutuhkan waktu lama untuk proses pendinginannya. Setelah mengering atau dalam kondisi dingin, abu ketel dapat digunakan sebagai pupuk (dicampur dengan blotong hingga homogen) dan juga sebagai tanah urug. Ketiga, pengelolaan limbah udara. Abu hasil pembakaran tadi sebagian kecil ada yang dikeluarkan lewat cerobong hingga menyebabkan polusi. Tapi, abu yang keluar lewat cerobong ini sudah sangat diminimalisir. Untuk mengurangi polusi sama halnya dengan pencemaran limbah gas O₂, lakukan dengan menggunakan sistem hisapan dan sirkulasi. Mutu maupun peralatan seperti cerobong dan lain sebagainya itu setiap tahunnya dianalisa oleh Unit Pelaksana Teknis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (UPT K3) Surabaya dengan hasil Kualitas Udara Emisi dan Ambien (Sertifikat Akreditasi).

4.3 Biaya Lingkungan Perusahaan

Tabel 1. Laporan Biaya Produksi PG Prajean

PERK	URAIAN	REALISASI		
		2015	2014	2013
514.6	Instalasi limbah udara	-		
514.600	Biaya ijin	7.500		
514.601	Biaya analisa	36.410	26.780	
514.602	Biaya pembuangan	-	-	37.500
514.603	Peralatan penunjang	-	32.066	25.422
514.604	-	-		
514.605	-	-		
514.606	-	-		
514.607	-	-		
514.608	-	-		
514.609	Lain-lain	19.000	-	4.045
		62.91	58.846	66.968
514.610	Instalasi limbah cair			
514.610	Biaya ijin	-		
514.611	Biaya analisa	1.048	3.280	
514.612	Biaya pembuangan	-	-	10.429
514.613	Peralatan penunjang	50.409	55.307	96.523
514.614	-	-		
514.615	-	-		
514.616	-	-		
514.617	-	-		
514.618	-	-		
514.619	Lain-lain	15.222	34.000	38.790
		75.679	92.587	145.743
514.62	Instalasi limbah padat			
514.620	Biaya ijin	-		
514.621	Biaya analisa	-		3.800
514.622	Biaya pembuangan	420.930	332.099	463.865
514.623	Peralatan penunjang	2.700	3.588	20.233
514.624	-	-		
514.625	-	-		
514.626	-	-		
514.627	-	-		
514.628	-	-		
514.629	Lain-lain	31.855	8.565	11.046

		455.485	344.253	498.935
514.63	Instalasi limbah B3			
514.630	Biaya ijin			
514.631	Biaya analisa			1.500
514.632	Biaya pembuangan			
514.633	Biaya penunjang			
514.634	-			
514.635	-			
514.636	-			
514.637	-			
514.638	-			
514.639	Lain-lain			
		-	-	1.500

Biaya untuk masing-masing aktivitas sudah diketahui, namun dari masing-masing aktivitas belum dikelompokkan sesuai dengan kategori biaya kualitas lingkungan yang ada. Dari data diatas penulis akan mengklasifikasikan biaya aktivitas tahun 2016 terkait lingkungan kedalam empat kategori biaya lingkungan yaitu biaya pencegahan (*prevention cost*), biaya penilaian (*appraisal cost*), biaya kegagalan internal (*internal failure cost*), biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*).

Dari pengklasifikasian aktivitas lingkungan yang ada pada PG. Prajejan, maka dapat diketahui berapa biaya lingkungan yang timbul pada PG. Prajejan. Berikut empat klasifikasi biaya lingkungan berdasarkan aktivitas lingkungan beserta laporan biaya lingkungan yang ada pada PG. Prajejan :

4.3.1 Klasifikasi dan Laporan Biaya Lingkungan

Pengukuran biaya lingkungan PG Prajejan berdasar pada rata-rata realisasi biaya selama tiga periode terakhir yang selanjutnya akan ditambah 10%. Pengukuran ini merupakan kebijakan perusahaan karena sampai saat ini belum

ada standar yang mengatur terkait pengukuran biaya lingkungan.

Tabel 2. Tabel Klasifikasi dan Laporan Biaya Lingkungan

URAIAN	BIAYA	PROSENTASE	
		Per	Biaya
Biaya pencegahan			
peningkatan proper	17,957,289		
pendampingan pengelolaan limbah	42,955,000		
seminar, workshop, & kursus operator	24,969,336		
pembangunan pagar pengaman kolam	29,410,150		
Total biaya pencegahan	115,291,775	27%	0.19%
Biaya penilaian			
analisa contoh limbah cair dan padat	10,466,500		
pemeriksaan limbah cair	6,915,150		
koordinasi dg BLH jatim	11,773,300		
pengukuran emisi & embient	50,027,208		
pengukuran udara	33,190,300		
biaya audit aktivitas lingkungan	8,591,000		
Total biaya penilaian	120,963,458	28%	0.20%
Biaya kegagalan Internal			
biaya perubahan desain	762,300		
biaya scrap dan pengerjaan ulang	1,024,137		
biaya kelebihan persediaan	11,495,000		
biaya pembelian bahan	8,962,803		
biaya penanganan keluhan pelanggan	76,435,706		
Total biaya kegagalan internal	98,679,946	23%	0.16%
Biaya kegagalan eksternal			
biaya ganti rugi	13,673,000		
biaya purna jual / jaminan	42,884,760		
biaya pengembalian produk	35,617,018		
Total Biaya kegagalan eksternal	92,174,777	22%	0.15%
TOTAL BIAYA LINGKUNGAN	427,109,956	100%	0.71%

Sumber : Data internal perusahaan diolah

a. Biaya pencegahan (*prevention cost*)

Pada PG. Prajekan aktivitas yang termasuk dalam kategori *prevention cost* ada beberapa aktivitas, pertama yaitu aktivitas upaya peningkatan peringkat

proper biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas ini adalah Rp. 17,957,289. Aktivitas kedua yaitu pendampingan pengelolaan limbah, biaya untuk aktivitas ini adalah Rp. 42,955,000. Ketiga, aktivitas seminar, workshop dan kursus operator B3, aktivitas ini dilakukan di beberapa tempat berbeda dan biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas ini sebesar Rp. 24,969,336. aktivitas terakhir dalam kategori biaya pencegahan ini adalah aktivitas pembangunan pagar kolam abu, pada aktivitas ini memakan biaya sebesar Rp. 29,410,150. Jumlah total biaya pencegahan (*prevention cost*) PG. Prajekan adalah sebesar Rp. **115,291,775**.

b. Biaya Penilaian (*appraisal cost*)

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat aktivitas apa saja yang masuk didalamnya. Yang pertama adalah analisis limbah cair dan padat jumlah biayanya sebesar Rp. 10,466,500. Aktivitas kedua, pemeriksaan limbah cair jumlah biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas ini adalah Rp. 6,915,150. Ketiga Aktivitas koordinasi dengan pihak BLH jatim, biayanya sebesar Rp. 11,773,300. Aktivitas keempat yaitu pengukuran emisi dan ambient, biaya aktivitas ini adalah yang paling besar dalam kategori biaya penilaian yaitu sebesar Rp. 50,027,208. Selanjutnya aktivitas kelima yaitu aktivitas pengukuran udara dengan biaya Rp. 33,190,300. dan aktivitas terakhir dalam kategori ini adalah audit aktivitas lingkungan, biaya untuk aktivitas ini adalah sebesar Rp. 8,591,000. Dan jumlah total biaya penilaian adalah sebesar Rp. **120,963,458**.

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

Biaya kegagalan internal terdiri dari biaya perubahan desain sebesar Rp. 762,300. Biaya scrap & pengerjaan ulang Rp. 846,394, biaya kelebihan

persediaan Rp. 11,495,000. Biaya pembelian bahan Rp. 8,962,803. dan yang terakhir biaya penanganan keluhan pelanggan sebesar Rp. 76,435,706. Jumlah total biaya kegagalan internal sebesar Rp. **98,679,946**.

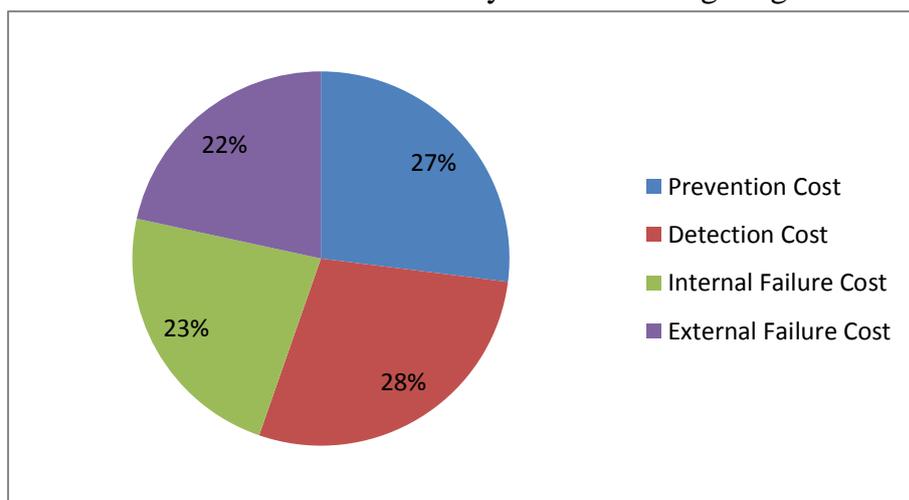
d. Biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*)

Biaya kegagalan eksternal di PG. Prajekan ini terdiri dari biaya ganti rugi sebesar Rp. 13,673,000. Biaya purna jual/jaminan sebesar Rp. 42,884,760. dan yang terakhir biaya pengembalian produk yaitu sebesar Rp. 35,617,018. Total jumlah biaya kegagalan eksternal sebesar Rp. **92,174,777**. Biaya paling besar dikeluarkan untuk biaya purna jual/jaminan.

Dari pengklasifikasian aktivitas 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. Prajekan.

4.3.2 Klasifikasi Biaya Kualitas Lingkungan

Gambar 1. Klasifikasi Biaya Kualitas Lingkungan



Dari klasifikasi biaya kualitas lingkungan diatas dapat diungkapkan bahwa

Biaya terbesar ada pada biaya penilaian yaitu sebesar 28%. Biaya pencegahan sebesar 27%. Untuk biaya kegagalan internal sebesar 23% dari total biaya lingkungan sedangkan untuk biaya kegagalan eksternal hanya sebesar 22 %. Dari prosentase diatas dapat disimpulkan bahwa ternyata pengelolaan lingkungan yang selama ini dilakukan PG. Prajekan sudah optimal. Pengelolaan lingkungan dinilai baik dan maksimal apabila biaya kegagalan baik internal maupun eksternal lebih kecil dari biaya pencegahan dan biaya penilaian. PG. Prajekan sudah berhasil melakukan pengelolaan lingkungan, dengan cara mengolah limbah dengan maksimal, dan dampak yang diterima oleh lingkungan sudah baik. Setelah pengklasifikasian aktivitas biaya lingkungan ke dalam empat kategori biaya lingkungan, selanjutnya penulis akan membuat laporan biaya lingkungan.

4.3.3 Penilaian Biaya Lingkungan

Biaya Penilaian Lingkungan pada Pabrik Gula Prajekan sebagai berikut :

**Tabel 3. Tabel Penilaian Biaya Lingkungan
Tahun 2015**

AKTIVITAS	BIAYA
analisa contoh limbah cair dan padat	10,466,500
pemeriksaan limbah cair	6,915,150
koordinasi dg BLH jatim	11,773,300
pengukuran emisi & embient	50,027,208
pengukuran udara	33,190,300
biaya audit aktivitas lingkungan	8,591,000
TOTAL BIAYA PENILAIAN	120,963,458

4.3.4 Laporan Biaya Lingkungan

Laporan biaya lingkungan penting dilakukan apabila sebuah organisasi serius memperbaiki kinerja lingkungan dan mengendalikan biaya lingkungannya.

Karena masih belum adanya standar khusus yang mengatur tentang pengukuran biaya lingkungan, maka dengan berdasarkan PSAK No. 33 Revisi 2012 dijelaskan bahwa :

“lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk didalamnya manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia, serta makhluk hidup lainnya”.

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 penilaian yaitu sebesar 0,20% dan kemudian biaya pencegahan yaitu sebesar 0,19%. Sedangkan prosentase biaya kegagalan internal hanya sebesar 0,16% dan disusul biaya kegagalan eksternal sebesar 0,15%. Ini berarti kinerja perusahaan memberikan dampak baik bagi lingkungan dalam perusahaan maupun lingkungan sekitar perusahaan.

4.4 Strategi Terhadap Inovasi Perusahaan

Berdasarkan analisis akuntansi lingkungan, dalam hal ini bahwa perusahaan yang menerapkan akuntansi lingkungan yang lebih tinggi akan melakukan inovasi untuk mengurangi biaya lingkungan dan dampak lingkungan yang terjadi. Karena manfaat yang diberikan akuntansi lingkungan, organisasi akan cenderung menggunakan teknik ini untuk mencapai tujuan organisasinya sebagai bagian dari SPM (sistem pengendalian manajemen) dengan cara meningkatkan dan

mempertahankan keunggulan kompetitif yang dimiliki oleh sebuah organisasi. Salah satu caranya adalah dengan melakukan inovasi, inovasi dapat didefinisikan sebagai penerapan sistem, kebijakan, program, dan proses yang baru yang dihasilkan secara internal dan eksternal (daft, 1982) dalam Ferreira et al (2009).

Inovasi proses produksi yang telah dilakukan perusahaan untuk memperbaiki kerusakan lingkungan sekitar akibat aktivitas produksi sangat baik dan sesuai dengan standart yang ada, yaitu dengan mengurangi adanya pencemaran itu sendiri dan menggunakan teknologi yang diperbarui secara berkala. Sehingga lingkungan sekitar perusahaan menjadi lebih baik dan masyarakat sekitar tidak terganggu dengan limbah dan polusi yang ada. Berikut uraian strategi dan inovasi PG Prajekon dalam mengelola limbah:

1. Limbah Cair

Dampak lingkungan : Mencemari aliran air sungai dan selokan sekitar lingkungan perusahaan.

Inovasi : Limbah diolah untuk menurunkan kadar pencemarnya terutama kadar BOD/COD dengan menggunakan sistem biologis dengan menggunakan sistem biologis dengan memanfaatkan bakteri aerob.

2. Limbah Padat

- *Ampas Kering* : Dapat dimanfaatkan kembali oleh pabrik untuk bahan bakar ketel.

- *Blotong* : Yaitu kotoran - kotoran seperti tanah atau juga

kulit tebu yang ikut terbawa pada proses pemerahan.

- Inovasi : Dijual dengan harga Rp. 5,- per kilogram untuk dimanfaatkan sebagai pupuk kebun.
- *Abu ketel* : Yaitu abu sisa pembakaran.
- Inovasi : Diendapkan lalu air bersih dari pengendapan abu ketel disirkulasi atau dipakai lagi untuk menyemprot abu ketel di *Web Scrubber*. Setelah abu ketel mengering atau dalam kondisi dingin dapat juga digunakan sebagai pupuk (dicampur dengan blotong hingga homogen) dan juga sebagai tanah urug.

3. Limbah Udara

- Dampak Lingkungan : Menyebabkan polusi udara di sekitar lingkungan PG Prajekan.
- Inovasi : Meminimalisir abu yang keluar dengan menggunakan sistem hisapan dan sirkulasi. (mutu peralatan seperti cerobong dan lainnya setiap tahun dianalisa oleh UPT K3 Surabaya dengan hasil kualitas udara emisi dan ambient atau sertifikat akreditasi).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah peneliti jelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan akuntansi lingkungan PG Prajekan adalah sebagai berikut:

1. Pabrik Gula Prajekan menerapkan Akuntansi Lingkungan dengan cara mengkategorikan empat model biaya kualitas, yaitu biaya pencegahan (*preventive cost*), biaya penilaian (*Apprasial cost*), biaya kegagalan internal (*internal failure cost*), dan biaya kegagalan eksternal (*external failure cost*) dengan hasil biaya kegagalan internal dan eksternal lebih kecil dari biaya pencegahan dan penilaian, sehingga dapat dinyatakan bahwa PG Prajekan sudah berhasil dalam melakukan penerapan akuntansi lingkungan.
2. Pabrik Gula Prajekan telah melakukan strategi inovasi dengan baik, yaitu dengan cara mengelola limbah cair di tempat khusus yaitu Unit Pengolahan Limbah Cair (UPLC), limbah padat yang dapat dimanfaatkan kembali dan bernilai jual, dan yang terakhir pengelolaan limbah udara yang sudah diminimalisir dengan menggunakan sistem hisapan dan sirkulasi. Mutu maupun peralatan seperti cerobong dan lain sebagainya setiap tahun di analisa oleh Unit Pelaksana Teknis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (UPT K3) Surabaya dengan hasil Kualitas Udara Emisi dan Ambient (Sertifikat Akreditasi).

5.2 Keterbatasan

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini masih menghadapi beberapa kendala dan keterbatasan, yaitu :

1. Penelitian ini tidak membahas sisi manajemen terkait dengan biaya kualitas lingkungan secara menyeluruh, tetapi hanya difokuskan pada pengelolaan biaya dan akuntansi keuangan saja.
2. Belum ada standar khusus yang mengatur pengukuran biaya lingkungan sehingga belum bisa diperbandingkan.
3. Keterbatasan waktu yang mengakibatkan peneliti tidak dapat mengamati langsung bagaimana proses produksi pabrik hingga menimbulkan adanya limbah.
4. Data-data bersifat rahasia terkait dengan anggaran dan informasi keuangan perusahaan, sehingga tidak diperkenankan mengutip laporan keuangan.

5.3 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan yang dirumuskan oleh peneliti, maka saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

- PG Prajekan sebaiknya dapat membuat laporan biaya lingkungan secara tersendiri, agar pihak manajerial mengetahui bagaimana pengelolaan biaya lingkungan perusahaan atas aktivitas pemeliharaan lingkungan. Serta untuk memberikan informasi bagi pengendalian kualitas lingkungan sebagai usaha peningkatan kualitas lingkungan.

- Diharapkan peneliti selanjutnya dapat membahas sisi manajemen, sehingga hasil yang didapat dari peneliti dapat lebih menyeluruh.
- Diharapkan peneliti selanjutnya bisa menemukan standar yang mengatur pengukuran biaya lingkungan sehingga bisa diperbandingkan dengan kondisi di perusahaan.