

Analisis Penerapan Akuntansi Manajemen Lingkungan pada Pengelolaan Sampah di PT Perkebunan Nusantara X Pabrik Gula Meritjan

Nabila Dhiya Ulhaq¹, Nurafni Eltivia², Fathimatus Zahro Fazda Oktavia³
^{1,2,3}Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Malang, Indonesia

Corresponding author: fathimatuszfoktavia@polinema.ac.id

Abstract

This study was intended to investigate the implementation of Environmental Management Accounting (EMA) on waste management at PT Perkebunan Nusantara X Sugar Factory Meritjan Kediri East Java. This study was descriptive-qualitative, uses qualitative method and collects data by interviews and documentation from relevant parties, such as Financial and General Division and Engineering and Processing Division of PG Meritjan. PG Meritjan generates three types of waste, namely liquid, solid, air, and hazardous and toxic waste. EMA has two approaches, PEMA (Physical Environmental Management Accounting) and MEMA (Monetary Environmental Management Accounting). According to PEMA, PG Meritjan manage the Liquid waste by WWTP system, solid waste is managed by the Engineering and Processing Division to be reused and the rest is managed by a third party, air waste is managed by Dust Collector system, and hazardous and toxic waste is collected and managed by third party. In MEMA, PG Meritjan allocates environmental costs as Reconditioning and Environmental Management account but still be associated with a company's financial statements. This study suggests the company to make a separate financial report related with the waste cost allocation in order to inform the quality of waste management.

Keywords: Accounting Management, Environmental Accounting, EMA, PEMA, MEMA

1. PENDAHULUAN

Di era ekonomi modern ini, sektor industri berkembang pesat. Pertumbuhan industri dapat meningkatkan perekonomian masyarakat dan memberikan kontribusi positif bagi perekonomian nasional. Namun, di sisi lain, pertumbuhan industri akan memunculkan masalah lain. Pertumbuhan industri ini akan memicu peningkatan jumlah limbah udara dan air sebagai akibat dari peningkatan produksi. Selain itu, limbah ini dapat menyebabkan degradasi lingkungan. Selanjutnya perusahaan akan menghadapi tekanan yang semakin meningkat dari berbagai pemangku kepentingan untuk memantau dan mengendalikan dampak kegiatan operasional mereka terhadap lingkungan alam. Tekanan tersebut menuntut perusahaan untuk melaksanakan tanggung jawab sosial-lingkungan

Tanggung jawab sosial dan lingkungan yang dapat dilakukan perusahaan adalah dengan menerapkan *Environmental Management Accounting* (EMA). EMA adalah pengelolaan kinerja lingkungan dan ekonomi melalui pengembangan dan penerapan sistem dan praktik akuntansi terkait lingkungan yang sesuai. EMA mengkategorikan informasi menjadi dua jenis, yaitu fisik (PEMA) dan moneter (MEMA). Penerapan EMA akan mampu menjembatani kepentingan lingkungan dan ekonomi dalam rangka meningkatkan kinerja perusahaan dan lingkungan, khususnya untuk pengendalian limbah dan pencemaran akibat kegiatan operasional perusahaan.

Industri gula merupakan salah satu sektor yang menghasilkan limbah dan melakukan kegiatan yang saling menguntungkan dengan lingkungan sekitar. Gula merupakan komoditas strategis yang erat kaitannya dengan mata pencaharian masyarakat. Penelitian ini mengambil PT Perkebunan Nusantara X Pabrik Gula Meritjan, Kediri, Jawa Timur sebagai obyek penelitian. Penggilingan tebu menghasilkan banyak limbah dan PG Meritjan (*Pabrik Gula Meritjan/ Meritjan Pabrik Gula*) terletak di daerah padat penduduk yang menimbulkan masalah lingkungan.

Akuntansi lingkungan adalah konsep yang dimaksudkan untuk menggabungkan isu-isu lingkungan dan manajemen lingkungan dalam bisnis. Tumbuhnya kesadaran lingkungan yang pada akhirnya memunculkan kebutuhan akan keberlanjutan menjadi sumber kebutuhan akan informasi lingkungan [1]. Akuntansi lingkungan merupakan kegiatan jasa yang berperan menyediakan informasi akuntansi yang dapat dipengaruhi oleh respon perusahaan terhadap masalah yang mengancam kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Hal ini dilakukan untuk menilai posisi perusahaan dalam kaitannya dengan lingkungannya, membuat dan mempraktekkan kebijakan dan strategi untuk memperkuat posisi tersebut, serta memodifikasi sistem manajemen untuk memastikan perbaikan berkelanjutan dan manajemen yang efisien [2].

Menurut IFAC, EMA adalah pengelolaan kinerja lingkungan dan ekonomi melalui pengembangan dan penerapan sistem dan praktik akuntansi terkait lingkungan yang sesuai. Implementasi EMA pada dasarnya menuntut kesadaran penuh dari perusahaan dan organisasi lain yang telah mendapatkan manfaat dari lingkungan. Perusahaan-perusahaan tersebut dapat meningkatkan usahanya namun tetap mempertimbangkan pelestarian lingkungan secara berkelanjutan [3]. EMA memberikan kerangka komprehensif implementasi pengelolaan lingkungan [4]. Data dari EMA sangat berharga bagi manajemen, terutama dalam hal yang berfokus pada lingkungan. EMA dapat digunakan sebagai ukuran kinerja lingkungan [5]. EMA juga mengurangi biaya dan menciptakan produktivitas jangka panjang.

EMA sendiri memiliki fungsi internal dan eksternal. Sebagai fungsi internal, EMA melakukan fungsi pengambilan keputusan internal. Penerapan EMA memungkinkan manajer untuk mengelola dan mengevaluasi biaya

konservasi lingkungan secara efektif dan efisien untuk mendapatkan keuntungan yang diproyeksikan. Sedangkan sebagai fungsi eksternal, EMA membantu pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan [6]. EMA menggunakan informasi fisik dan moneter untuk pengambilan keputusan internal. Informasi fisik (PEMA) menawarkan rincian tentang aliran energi, bahan baku, air, dan limbah. Sedangkan informasi moneter (MEMA) memberikan rincian biaya, pendapatan, dan tabungan yang berkaitan dengan lingkungan [1].

Informasi fisik tidak menyediakan semua data yang diperlukan untuk secara efektif untuk mengatur dampak lingkungan organisasi, tetapi merupakan informasi yang dapat disediakan oleh akuntansi manajemen untuk tujuan pengelolaan lingkungan [5]. Namun demikian, pencatatan yang baik atas jumlah penggunaan material, air, dan energi untuk menjalankan kegiatan operasional perusahaan dapat mendorong manajemen untuk mengurangi limbah dan emisi secara efektif sehingga dapat terjadi penghematan biaya. PEMA diperlukan oleh organisasi untuk melacak input dan output sumber daya atau materi. Data fisik yang dikumpulkan dapat digunakan untuk menghasilkan indikator kinerja lingkungan yang dapat membantu bisnis membuat target lingkungan dan melaporkan kinerja lingkungannya.

Monetary Environmental Management Accounting (MEMA) adalah informasi moneter yang diperoleh dari EMA [7]. MEMA berurusan dengan aspek lingkungan dari aktivitas perusahaan yang dinyatakan dalam bentuk uang dan digunakan untuk manajemen internal. MEMA umumnya menggambarkan akuntansi biaya lingkungan yang dikeluarkan dan digunakan oleh perusahaan untuk melakukan pengolahan limbah. Biaya lingkungan meliputi biaya internal dan eksternal yang berkaitan dengan penggunaan sumber daya untuk kegiatan yang berkaitan dengan perlindungan dari kerusakan lingkungan, seperti upaya pengurangan dan pencegahan limbah, kepatuhan terhadap peraturan dan kebijakan perusahaan, serta kegagalan finansial dalam memenuhi peraturan dan kebijakan lingkungan [8].

MEMA memperluas penggunaan akuntansi manajemen tradisional untuk mengatasi implikasi lingkungan dari aktivitas perusahaan yang dinyatakan dalam satuan moneter. MEMA membantu pemecahan masalah dengan mengidentifikasi, menemukan, dan menangani biaya lingkungan dan pendapatan terkait atau penghematan biaya, yang kemudian dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja lingkungan. MEMA menempatkan penekanan kuat pada aspek keuangan dari kegiatan bisnis yang memiliki manfaat lingkungan saat menetapkan tujuan dan hasil yang ingin dicapai [9].

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menyelidiki penerapan EMA di suatu perusahaan. Purmono menunjukkan bahwa UD Z sebagai objek penelitiannya tidak menyadari bahwa masih banyak biaya tersembunyi yang terjadi selama proses produksi [10]. Masih banyak material dan energi yang terbuang selama proses produksi dan tidak adanya laporan biaya lingkungan yang membuat perusahaan tidak dapat melakukan efisiensi. UD Z telah mengambil langkah-langkah pengelolaan *output* non produksi, namun belum optimal. Penelitian Rodliyah juga menunjukkan bahwa Klinik Kusuma Husada mengalokasikan biaya untuk pengelolaan sampah yang sudah terlihat pada laporan laba rugi [11]. Hal tersebut jelas dapat meningkatkan kinerja ekonomi dengan meningkatkan laba tahun 2013 sebesar 0,91 persen. Selain itu, pengeluaran untuk pelestarian lingkungan berdampak positif bagi masyarakat sekitar, yaitu membantu meningkatkan kinerja lingkungan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan temuan yang tidak diperoleh dengan prosedur statistik atau alat kuantifikasi lainnya. Sumber data yang dibutuhkan adalah data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya, melalui proses wawancara dengan pihak perusahaan yang berwenang memberikan informasi mengenai permasalahan yang diajukan pada saat penelitian. Penulis telah mewawancarai Bagian Keuangan dan Umum serta Bagian Teknik dan Pengolahan PG Meritjan. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui media perantara seperti dokumen dan laporan sejarah yang diterbitkan dan tidak diterbitkan. Analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif di mana penelitian ini menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang terkumpul. Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara bebas terbimbing, artinya pertanyaan yang diajukan tidak terpaku pada pedoman wawancara dan dapat diperdalam atau dikembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi lapangan. Kemudian sebagian besar data dokumentasi yang diperoleh berupa laporan dari perusahaan adalah laporan keuangan, laporan anggaran, laporan pengelolaan limbah, dan dokumen tentang profil dan organisasi yang mengelola perusahaan. Penelitian ini memaparkan temuan-temuan yang diperoleh dari data yang dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi pada obyek penelitian yang kemudian akan dibandingkan dengan konsep EMA dalam teori yang selama ini berkembang di kalangan akademisi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pabrik Gula (PG) Meritjan Kediri didirikan pada tahun 1903 oleh Netherland Indiche Landbow Maatschappy (NILM). PG Meritjan mulai berproduksi pada tahun 1903. Pada tahun 1996, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 15 Tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996, terjadi peleburan PTP yang meliputi PTP XXI-XXII, PTP XIX, dan XXVII menjadi satu yang disebut PT Perkebunan Nusantara X (Persero). Pendirian PTPN X (Persero) telah disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan Surat Keputusan No. CZ-8338 IH 01.01. 1996. Pada tanggal 2 Oktober 2014 diadakan Holding Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Perkebunan yang terdiri dari PTPN I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV dengan PTPN III sebagai induk perusahaan. Perkebunan tersebut diresmikan oleh Menteri BUMN Dahlan Iskan. Perubahan PTPN X (Persero) menjadi PTPN X memiliki dasar hukum yaitu Keputusan Pemegang Saham PT Perkebunan Nusantara X dengan Nomor: PTPN X/RUPS/01/X/2014 dan Nomor SK-57/D1.MBU/ 10/2014 tentang Perubahan Anggaran Dasar. PG Meritjan memiliki gula sebagai produk utamanya dan tetes sebagai produk sampingnya yang digunakan sebagai campuran pakan ternak, MSG, dan alkohol. Selain produk tersebut, PG Meritjan juga menghasilkan limbah berupa limbah udara, padat, cair, serta limbah bahan berbahaya dan beracun.

3.1 Pengelolaan Limbah di PG Meritjan

Dalam menjalankan aktivitasnya, PG Meritjan menghasilkan limbah yang dalam jumlah tertentu dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Namun limbah yang dihasilkan PG Meritjan diolah dalam beberapa tahapan untuk meminimalisir kotoran dan bahan berbahaya yang terkandung pada limbah sebelum dialirkan ke lingkungan sehingga tidak berdampak besar bagi lingkungan. Limbah pabrik gula dapat diklasifikasikan menjadi limbah udara, padat dan cair.

1. Limbah udara

Pencemaran udara dari pabrik gula berupa asap dan debu dapat menyebabkan beberapa penyakit pernafasan seperti infeksi saluran pernafasan pada manusia di sekitar pabrik, iritasi mata, dan sebagainya. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan pengendalian pencemaran udara. Pengendalian ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pengendalian sumber pencemar dan pengenceran gas buang. Pengendalian sumber pencemar merupakan cara yang lebih efektif karena dapat mengurangi keseluruhan gas buang yang akan diolah dan akhirnya dibuang ke lingkungan. Gas sisa pembakaran dialirkan melalui alat pengontrol limbah udara dengan target ditangkap sebanyak mungkin oleh abu *boiler* sehingga memperkecil abu yang terikat dengan gas ke udara. Selain itu juga dilakukan upaya untuk mengurangi gas SO₂ yang terserap oleh nira dengan menggunakan wadah sulfitasi dengan menghindari kebocoran pipa SO₂.

Pemantauan dilakukan oleh Perusahaan Higiene dan Kesehatan Kerja dan Keselamatan Kerja serta Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Provinsi Jawa Timur dan dilakukan oleh tim pemantau PG Meritjan. PG Meritjan telah melakukan pengadaan dan pemasangan satu unit *Dust Collector tipe West Scrubber* yang terintegrasi dengan cerobong *boiler* bertekanan rendah. Sementara itu, ketel tipe *Yoshimine* dan *Cheng Chen* telah dilengkapi dengan *Multicyclone-Dust Collector*.

Proses penanggulangan asap dan debu adalah dengan menggunakan senyawa pencemar udara yang diklasifikasikan menjadi dua, yaitu primer dan sekunder. Senyawa pencemar primer adalah senyawa pencemar yang langsung terlepas dari sumbernya sedangkan senyawa pencemar sekunder adalah senyawa pencemar yang baru terbentuk akibat interaksi dua atau lebih senyawa primer di atmosfer. Lima senyawa yang paling sering dikaitkan dengan polusi udara adalah karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO_x), sulfur oksida (SO_x), hidrokarbon (HC), dan partikulat (debu). Untuk mengurangi tingkat pencemaran udara, pabrik gula dapat mengelola asap dan debu dengan cara memisahkan partikel padat dalam asap. Nantinya partikel-partikel tersebut dalam jumlah yang cukup dapat diolah menjadi pupuk. Oleh karena itu, pabrik gula dilengkapi dengan alat pemisah debu untuk memisahkan debu dari limbah gas. Debu dapat ditemui dalam berbagai ukuran, bentuk, komposisi kimia, kerapatan, kohesi, dan sifat higroskopis.

2. Limbah padat

Limbah padat yang dihasilkan di PG Meritjan adalah:

A. Ampas

Ampas merupakan hasil pemisahan batang tebu dengan getahnya. Ampas juga dapat dikatakan sebagai produk pelengkap karena ampas banyak digunakan langsung oleh pabrik gula sebagai bahan bakar boiler untuk menghasilkan energi untuk keperluan pengolahan. Ampas yang keluar dari IV mill (mill terakhir) merupakan limbah padat yang dapat dimanfaatkan. Ampas mengandung air, gula, serat, dan mikroba sehingga bila ditumpuk akan mengalami fermentasi yang menghasilkan panas. Pemanfaatan ampas di PG Meritjan digunakan sebagai bahan bakar di stasiun *boiler* untuk menghasilkan energi untuk proses pembuatan gula.

PG Meritjan memiliki dua jenis *steam boiler*, yaitu *Low Voltage Boiler (LVB)* dan *High Voltage Boiler (HVB)*. LVB adalah tempat pembakaran ampas yang menghasilkan energi yang digunakan di stasiun memasak dan untuk memanaskan air imbibisi dari waktu penggilingan kedua hingga penggilingan keempat. LVB juga dikenal sebagai *steam* bekas. HVB adalah tempat dilakukannya pembakaran ampas yang menghasilkan energi listrik dan energi gerak untuk menggerakkan mesin-mesin di pabrik guna meminimalkan penggunaan listrik. HVB juga dikenal sebagai uap baru. Di LVB, pembakaran digunakan secara manual. Sedangkan pada HVB, pembakaran dilakukan dengan menggunakan *boiler* yang telah diatur tekanannya.

Penanganan awal yang bijak dari ampas yang tersisa sebelum digunakan kembali sebagai bahan baku energi listrik, media kompos, dan lain-lain adalah dikompresi terlebih dahulu menjadi kubus. Hal ini dilakukan untuk menambah berat jenis ampas, kemudian diikat agar ampas tidak mudah lepas. Selanjutnya, ampas batu siap digulung.

B. Blotong

Blotong merupakan limbah padat stasiun pemurnian nira yang banyak diambil oleh petani untuk dijadikan pupuk. *Blotong* merupakan limbah yang disaring dari *Rotary Vacuum Filter* dan proses pemurnian nira. *Blotong* akan tertahan di dalam saringan dan ditampung dalam wadah. *Blotong* tertahan pada filter karena pada *Rotary Vacuum Filter blotong* akan terserap sehingga menempel pada filter dan untuk memudahkan saat melepas *blotong* dari badan *Rotary Vacuum Filter*, maka *blotong* kering diberi tambahan air dari stasiun memasak. Sementara itu, nira yang telah disaring dikembalikan ke bak nira mentah dan ditimbang untuk diolah kembali. Dari bak penampung, *blotong* diangkut dengan truk untuk dibawa ke tempat selanjutnya untuk kemudian dijadikan bahan kompos. Proses ini ditangani oleh pihak ketiga.

C. Ketel Abu

Abu dari residu pembakaran gas cerobong ditangkap oleh pengontrol limbah udara untuk *boiler Cheng Chen* dan *Yoshimine* menggunakan multi-siklon dan untuk LVB menggunakan *scrubber* basah. Abu ketel terdiri dari 3 jenis abu, yaitu abu kasar dan berat, abu halus, dan abu terberat. Saat abu ditangkap oleh pengumpul debu, itu adalah *scrubber* basah atau kering sebelum keluar melalui cerobong ketel. Kemudian ditambahkan air agar abu tidak mencemari udara, selanjutnya abu yang telah bercampur dengan air ditampung di kolam penampung kemudian abu dikeluarkan secara manual dari kolam penampung. Kemudian cairan sisa abu ketel dialirkan ke kolam pengendapan. Ini dilakukan untuk mendapatkan abu sebanyak mungkin. Kemudian abu yang telah disingkirkan diangkut dengan truk untuk dibawa ke tempat penampungan abu.

3. Limbah cair

Limbah cair yang dihasilkan di PG Meritjan adalah:

A. Limbah Cair Non Polutan

Limbah cair non polutan yang berasal dari air pendingin sulfur sublimator, air pendingin mesin pompa, air pendingin bak pendingin, dan air drop kondensor didaur ulang melalui *Spray Ponds* untuk kemudian digunakan kembali sebagai air injeksi kondensor.

B. Limbah Cair Pencemar

Peningkatan limbah cair terjadi karena adanya aktivitas peralatan pada proses pembuatan gula. Limbah cair yang dihasilkan berasal dari pendingin sublimator, pendingin pompa, kegiatan sisa limbah cair, dan lain sebagainya. Semua jenis limbah cair tersebut terlebih dahulu diolah di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Setelah memenuhi baku mutu, limbah cair tersebut dibuang ke masyarakat sekitar untuk mengairi sawah.

4. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

Limbah B3 yang dihasilkan PG Meritjan berupa oli bekas dan aki. Limbah bahan berbahaya dan beracun yang dihasilkan dikumpulkan dan ditampung di tempat penampungan sementara bahan berbahaya dan beracun (TPS-B3) yang telah disediakan berupa tangki dan drum kemudian ditempatkan di tempat yang terhindar dari hujan. Limbah bahan berbahaya dan beracun harus dikelola sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, yaitu sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 85 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal) No.01/Bapedal/09/1995 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

3.2 Physical Environmental Management Accounting (PEMA)

PEMA adalah pendekatan untuk mengidentifikasi berbagai perilaku sumber biaya lingkungan. PG Meritjan melakukan pendekatan tersebut dengan menganalisis dampak lingkungan melalui laporan analisis. Laporan analisis PG Meritjan berisi laporan komponen fisik udara dan kebisingan. Laporan analisis berfungsi untuk mengetahui tingkat kebisingan, kualitas udara, air, dan debu untuk dibandingkan dengan baku mutu yang telah ditetapkan sehingga perusahaan mengetahui tingkat pencemaran perusahaan melebihi baku mutu yang telah ditetapkan atau tidak. Laporan analisis mengenai dampak lingkungan memuat laporan pelaksanaan upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan oleh PG Meritjan, antara lain:

1. Kualitas Udara

A. Sumber dampak

- Ampas & debu akibat lalu lintas angkutan tebu.
- Emisi gas buang cerobong asap dan kandungan gas berbahaya dari boiler Yoshimine, Chen-chen, Gentzet, dan Stork (Boiler Bertekanan Rendah).

B. Tolok Ukur Dampak

- Gangguan penyakit pernafasan & kerusakan flora dan fauna.
- Konsentrasi gas berbahaya dan partikel padat/debu di cerobong boiler & udara ambien terhadap parameter baku mutu.

C. Upaya pengelolaan lingkungan

- Gas cerobong melewati Wet Scrubber dan Dust Collector
- Maintenance Dust Collector & revisi level ability setiap tahun.
- Operasional boiler mengoptimalkan bahan bakar (ampas) dapat terbakar dengan sempurna.
- Memasang jaring pengaman di area pengisian ampas sembarangan dan mewajibkan pengangkut ampas menutup truk dengan terpal sekencang mungkin
- Mengupayakan milling yang halus untuk mengurangi beban polutan di lingkungan pabrik.

D. Kualitas lingkungan (udara) setelah dikelola:

- Kualitas lingkungan (udara) setelah dikelola:
- Mengurangi dampak negatif terhadap kualitas udara seminimal mungkin.

2. Kebisingan

A. Sumber dampak

- Semburan uap baru/bekas, suara mesin uap & turbin dan stasiun Besali.

B. Tolok ukur dampak

- Ket.Men.Kes No. 718/1987 Zona D (Pabrik/Kawasan Industri)
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51/Men/1999 tentang Nilai Ambang Batas Intensitas Kebisingan adalah 85 dB (A) untuk 8 jam kerja/hari atau 40 jam kerja/minggu.
- Baku Mutu Tingkat Kebisingan mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor: 48/MenLH/11/1996 untuk kawasan industri=70 dB(A) dan untuk kawasan pemukiman=55 dB(A)

C. Upaya pengelolaan lingkungan.

- Penggunaan Ear Plug atau penyumbat telinga bagi operator yang bekerja di lokasi yang intensitas kebisingannya telah melebihi NAB & pemasangan insulasi/peredam suara pada semburan uap baru/uap bekas.

3. Kualitas Limbah Cair

A. Sumber dampak

- Limbah cair berasal dari mill metal cooling water, sublimator cooler, pump cooler, trough cooler, scrap water, dan air pencuci laboratorium.

B. Tolak ukur

- Kualitas limbah cair mengacu pada Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 52 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya.
- C. Upaya pengelolaan lingkungan
- Daur ulang tumpahan getah dengan memasang bak kontrol dan injektor atau mengelola Inhouse Keeping dengan benar.
 - Minimalkan & lokalisasi air tercemar sebelum dialirkan ke IPAL
 - Optimalkan fungsi Verkliger pada Evaporator dan Vacuum Pan Leiding Dam agar getah tidak terbawa oleh air kondensor.
- 4. Kualitas Limbah B3**
- A. Sumber dampak
- Limbah Bahan Berbahaya & Beracun yang dihasilkan yaitu: oli bekas, aki bekas, lampu TL bekas, & Majun Terkontaminasi.
 - B. Tolok ukur dampak
 - Konsentrasi & jumlah limbah B3 yang dihasilkan.
- C. Upaya pengelolaan lingkungan.
- Mengumpulkan semua limbah B3 (oli bekas, aki bekas, lampu TL bekas, Majun terkontaminasi, dan Cartridge bekas) kemudian dikumpulkan di TPS Limbah B3 dan telah mendapatkan Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3 dari Kementerian Lingkungan Hidup RI.

3.3 Monetary Environmental Management Accounting (MEMA)

MEMA merupakan upaya mengidentifikasi, mengukur, dan mengalokasikan biaya lingkungan berdasarkan perilaku keuangan dalam anggaran biaya yang dianggarkan. Proses alokasi pembiayaan pengelolaan limbah meliputi identifikasi, pengakuan, pengukuran, penyajian, dan pengungkapan biaya lingkungan di PG Meritjan.

1. Identifikasi

Identifikasi merupakan tahapan awal dari tahapan siklus akuntansi dengan mengidentifikasi transaksi bisnis yang dilakukan oleh suatu perusahaan dalam periode tertentu. PG Meritjan melalui Bagian Keuangan dan Umum telah mengidentifikasi biaya-biaya yang dikeluarkan selama pengelolaan sampah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Bagian Keuangan dan Umum, diketahui bahwa biaya pengelolaan limbah perusahaan teridentifikasi dari akumulasi biaya rekondisi dan pengelolaan lingkungan secara umum, karena tidak mungkin menghitung biaya operasional terkait pengelolaan limbah secara khusus.

2. Pengakuan

Pengakuan berkaitan dengan bagaimana suatu entitas mencatat semua pengeluaran dan pendapatan yang berkaitan dengan transaksi keuangan ke dalam pos-pos laporan keuangan. PG Meritjan mengakui biaya jika biaya tersebut telah digunakan dalam kegiatan operasional. Biaya pengelolaan limbah termasuk dalam biaya operasional perusahaan. Pengakuan biaya dari kegiatan pengelolaan limbah dinyatakan dalam rupiah dan dicantumkan dalam laporan keuangan perusahaan, sehingga diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan, andal, dapat dibandingkan, dan dapat dipahami oleh pengguna laporan keuangan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, PG Meritjan telah mengenal berbagai biaya pengelolaan limbah, setiap entitas wajib mengungkapkan setiap transaksi keuangannya karena setiap entitas memiliki aktivitas, transaksi, dan kejadian yang berbeda-beda. Agar dapat diprediksi, pengungkapan unsur-unsur kinerja keuangan membantu pengguna laporan keuangan untuk memahami dan mempermudah dalam menilai kinerja perusahaan.

3. Pengukuran

Pengukuran lebih berkaitan dengan masalah penentuan jumlah rupiah (biaya) yang dicatat pertama kali pada saat terjadi transaksi. Pengukuran oleh perusahaan menggunakan satuan moneter, dengan menentukan jumlah rupiah yang harus dibayar atau diperoleh dari jasa pengelolaan sampah. Penentuan berapa satuan biaya untuk setiap pengelolaan sampah belum dapat dipastikan, karena belum dilakukan pengukuran.

4. Presentasi

Biaya pengelolaan limbah disajikan dalam realisasi rekondisi dan pengelolaan limbah. Biaya ini dapat ditelusuri, tetapi tidak mudah. Apalagi, PG Meritjan belum memiliki laporan khusus terkait laporan biaya pengelolaan sampah. Namun demikian, perusahaan telah membuat perhitungan khusus untuk biaya pengelolaan limbah dalam realisasi rekondisi dan pengelolaan limbah, sehingga akan lebih mudah melacak setiap biaya yang dikeluarkan. PG Meritjan perlu membuat akun khusus biaya pengelolaan limbah dalam laporan keuangannya, sehingga lebih mudah melacak setiap biaya yang dikeluarkan dan nantinya diharapkan pengguna/pembaca laporan keuangan baik internal maupun eksternal percaya bahwa perusahaan telah mengelola limbahnya dengan benar. Hal ini ditunjukkan dengan adanya biaya khusus terkait pengelolaan limbah, sehingga akan lebih mudah mengetahui kinerja perusahaan.

5. Pengungkapan

Kegiatan pengelolaan limbah perusahaan perlu diungkapkan terutama terkait dengan transaksi yang dilakukan, sehingga akan memberikan informasi yang berguna bagi pemangku kepentingan terutama dalam laporan keuangan yang disajikan. Pelaksanaan kegiatan pengelolaan limbah PG Meritjan belum melakukan pencatatan akuntansi tersendiri dalam laporan khusus biaya lingkungan. Namun laporan yang disajikan merupakan hasil kegiatan fisik berupa dokumen pengelolaan lingkungan dan laporan analisis terkait dampak lingkungan akibat kegiatan operasional perusahaan.

Kegiatan pengelolaan limbah perusahaan perlu diungkapkan terutama terkait dengan transaksi yang dilakukan, sehingga akan memberikan informasi yang berguna bagi pemangku kepentingan terutama dalam laporan keuangan yang

disajikan. Pelaksanaan kegiatan pengelolaan limbah PG Meritjan belum melakukan pencatatan akuntansi tersendiri dalam laporan khusus biaya lingkungan. Namun laporan yang disajikan merupakan hasil kegiatan fisik berupa dokumen pengelolaan lingkungan dan laporan analisis terkait dampak lingkungan akibat kegiatan operasional perusahaan.

Perhitungan dan analisis biaya lingkungan dengan menggunakan konsep pendekatan EMA sangat penting bagi PG Meritjan karena memiliki dua jenis pendekatan yaitu MEMA dan PEMA. Dua pendekatan yang digunakan adalah untuk mengetahui bagaimana pengelolaan lingkungan yang baik pada kondisi saat ini yang harus meningkatkan kebersihan, ketelitian, ketelitian, dan pengendalian terhadap pengelolaan limbah yang dihasilkan oleh PG Meritjan. Dalam pengelolaan limbah, PG Meritjan sudah memiliki proses yang baik agar limbah yang dihasilkan dari proses produksi tidak mencemari lingkungan sekitar dan memiliki sistem pembuangan limbah yang aman bagi lingkungan. Dalam penerapan Akuntansi Pengelolaan Lingkungan PG Meritjan di lapangan, PG Meritjan telah menggunakan alat pengendali polusi, yaitu *blower* dan *dust collector* yang dapat menampung serbuk dan *vacuum cleaner*. Pemeliharaan yang dilakukan oleh PG Meritjan terhadap alat pengendali pencemaran dilakukan dengan baik, apabila terjadi kerusakan pada *blower*, maka segera dilakukan perbaikan agar tidak menghambat pengendalian pencemaran.

Pada umumnya PG Meritjan memiliki bentuk aplikasi EMA yang ditunjukkan dengan adanya laporan analisa. Laporan analisis berfungsi untuk mengetahui tingkat kebisingan, kualitas udara, air, dan debu untuk dibandingkan dengan baku mutu yang telah ditetapkan sehingga perusahaan mengetahui apakah tingkat pencemaran perusahaan melebihi baku mutu yang telah ditetapkan atau tidak. Dalam pelaporannya, perusahaan mengkombinasikan seluruh aktivitas yang dikeluarkan, sehingga dapat diketahui jumlah biaya lingkungan yang telah dikeluarkan oleh perusahaan secara keseluruhan.

Dalam implementasi EMA, PG Meritjan memadukan setiap kegiatan pembiayaan lingkungan ke dalam realisasi rekondisi dan pengelolaan limbah. Dengan kata lain, pelaporan ini masih kurang detail dan kurang spesifik. Hal ini membuat pengguna laporan terkait biaya lingkungan tidak dapat menganalisis dengan baik kekurangan yang harus diperhatikan dan dikoreksi oleh perusahaan. Laporan yang tidak detail juga akan membuat pengguna laporan tidak dapat mengambil keputusan atau kebijakan perusahaan yang tepat, karena informasi yang diperoleh tidak lengkap dan tidak jelas. Untuk membuat laporan biaya lingkungan yang lebih rinci, spesifik dan lengkap berdasarkan kegiatan lingkungan, yang dapat memudahkan pengguna laporan biaya lingkungan untuk menganalisis setiap kegiatan kategori lingkungan, maka laporan biaya lingkungan dikelompokkan berdasarkan kategori biaya. Manfaat lain dari laporan lingkungan menurut kategori adalah dapat membantu dalam pengambilan keputusan manajerial yang tepat untuk keberlangsungan perusahaan dan meningkatkan citra perusahaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan di PG Meritjan mengenai penerapan EMA yang telah dilakukan perusahaan, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. PG Meritjan mengalokasikan biaya terkait biaya lingkungan ke dalam Realisasi Rekondisi dan Pengelolaan Lingkungan dan diungkapkan dalam Laporan Laba Rugi.
2. Dalam implementasi EMA, PG Meritjan telah melakukan beberapa tindakan sebagai tanggung jawab perusahaan untuk meningkatkan kualitas lingkungan. Tindakan tersebut antara lain perusahaan melakukan beberapa upaya pengelolaan limbah seperti penggunaan IPAL dan bekerja sama dengan pihak ketiga dalam mengolah limbah untuk kemudian digunakan kembali. Dalam sistem pengelolaan limbah pabrik, PG Meritjan memiliki sistem yang baik sehingga dapat meminimalisir pencemaran lingkungan di lingkungan sekitarnya. Sistem pengelolaan limbah pabrik yang baik menghasilkan lingkungan sekitar yang bersih dan sehat meskipun kegiatan produksi sedang berlangsung.

REFERENSI

- [1] Kusumawardhani, T., & Basuki. (2020). Study on Environmental Management Accounting (EMA) Implementation: Case at PT Semen Indonesia. *Test Engineering & Management*. 3628-3638.
- [2] Jaya, Rindayu Diah Sulfia. (2017). Analisis Penerapan Akuntansi Lingkungan dan Strategi terhadap Inovasi Perusahaan (Studi Empiris terhadap PTPN XI Pabrik Gula Prajekan Kabupaten Bondowoso). Undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Jember.
- [3] Fuadah, L. L., Kalsum, U., & Arisman, Anton. (2021). Determinants Factor Influence Environmental Management Accounting and Corporate Environmental Performance: Evidence in Indonesia. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 56(3), 582-601.
- [4] Hariwibowo, Ignatius Novianto. (2021). Uncovering the hidden costs by evaluating ecological costs. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 24(1), 153-172.
- [5] Dewi, G. S. (2019). Analisis Peranan Environmental Management Accounting (EMA) untuk Meningkatkan Eko-Efisiensi (Studi Kasus pada PG Madukismo Tahun 2017). Undergraduate Thesis: Economic Faculty of Sanata Dharma University.
- [6] Agustia, D., Sawarjuwono, T., & Dianawati, W. (2019). The Mediating Effect of Environmental Management Accounting on Green Innovation - Firm Value Relationship. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(2), 299-306.
- [7] Azizah, N., Dzulkiron, M. A., & Endang, M. G. (2013). Environmental Management Accounting (EMA) Sebagai Bentuk Eco-Efficiency Dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Perusahaan (Studi pada PT Perkebunan Nusantara Unit Usaha Pabrik Gula Ngadiredjo Kabupaten Kediri Periode Tahun 2009-2011). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 6(2), 1-10.
- [8] Mulyani, N. S. (2013). Analisis Penerapan Akuntansi Biaya Lingkungan Pada Pabrik Gondorukem dan Terpentin (PGT) Garahan – Jember. Undergraduate Thesis: Economic Faculty of Jember University.
- [9] Chikmatin, Erika. (2019). Analisis Implementasi Environmental Management Accounting sebagai Bentuk Eco-Efficiency pada CV. Mikado. *SNEB: Seminar Nasional Ekonomi dan Bisnis Dewantara*, 1(1), 1-12.
- [10] Purnomo, O. D. A. (2014). Penerapan Environmental Management Accounting dalam Upaya Meningkatkan Kinerja UD Z di Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 3(1). 1-16.
- [11] Rodliyah, Siti. (2017). Penerapan Environmental Management Accounting (EMA) Dan Kepmenkes RI No 1204 Tahun 2004

Tentang Pengelolaan Limbah Rumah Sakit untuk Meningkatkan Performa Ekonomi dan Lingkungan: Studi Kasus pada Klinik Rawat Inap Kusuma Husada. Undergraduate Thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.