

BAB II

BIAYA LINGKUNGAN: PENGUKURAN DAN PELAPORANNYA

II.1. Lingkungan

Pengertian lingkungan adalah tempat dimana suatu makhluk hidup itu tumbuh, dimana meliputi unsur-unsur penting seperti tanah, air dan udara. Lingkungan sendiri memiliki arti penting dalam kehidupan setiap makhluk hidup. Adanya Undang-Undang mengenai Lingkungan Hidup, seperti Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 adalah bukti kesadaran terhadap lingkungan. Menurut Undang-Undang tersebut definisi lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia, dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan peri kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Undang-Undang tersebut mewajibkan bagi setiap perusahaan untuk melakukan pengolahan lingkungan, sehubungan dengan adanya aktivitas usahanya serta memecahkan adanya konsekuensi yakni, harus ditanggung bagi pihak-pihak yang mencemari lingkungan.

Dampak lingkungan adalah perubahan lingkungan yang diakibatkan oleh suatu kegiatan. Secara umum, dampak lingkungan yang dihasilkan oleh efek lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan yang dilakukan manusia. Dampak lingkungan tidak selalu bersifat negatif, tetapi juga bisa bersifat positif. Dampak lingkungan yang bersifat positif apabila terjadi perubahan yang menguntungkan bagi lingkungan, sedangkan dampak yang bersifat negatif apabila terjadi perubahan yang merugikan, mencemari, dan merusak lingkungan hidup.

Organisasi dapat mengurangi dampak lingkungan dengan melakukan pencegahan pencemaran yaitu dengan menggunakan proses, praktek, teknik, bahan, produk, jasa atau energi untuk menghindari, mengurangi atau mengendalikan pembentukan emisi atau buangan pencemar atau limbah apapun.

II.1.1. Pencemaran Lingkungan

Definisi pencemaran lingkungan menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Pasal 1 ayat 12 adalah sebagai berikut:

Pencemaran lingkungan hidup adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lainnya kedalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tersebut tidak dapat berfungsi sebagaimana peruntukannya (PP no.27 th 1997 UU lingkungan hidup).

Pencemaran lingkungan dapat diartikan pula sebagai penurunan kualitas kondisi lingkungan yang dikarenakan gangguan atas kegiatan-kegiatan oleh penyebab atau faktor rangsangan dari luar yang tidak terkontrol sesuai dengan fungsi semestinya.

Pencemaran dapat timbul sebagai akibat kegiatan manusia ataupun disebabkan oleh alam (misal gunung meletus, gas beracun). Ilmu lingkungan biasanya membahas pencemaran yang disebabkan oleh aktivitas manusia yang dapat dicegah dan dikendalikan. Karena kegiatan manusia, pencemaran lingkungan pasti terjadi. Pencemaran lingkungan tersebut tidak dapat dihindari, yang dapat dilakukan adalah mengurangi pencemaran, mengendalikan pencemaran, dan meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungannya agar tidak mencemari lingkungan.

II.1.2. Penanggulangan Dampak Lingkungan

Perlu dijaga keserasian antar usaha/kegiatan tersebut dengan menganalisa dari sejak awal perencanaannya. Dengan demikian langkah pengendalian dampak negatif dapat dipersiapkan sedini mungkin. Rumah sakit sebagai salah satu hasil pembangunan dan upaya penunjang pembangunan dalam bidang kesehatan merupakan sarana pelayanan umum, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat yang memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan dan dapat menjadi tempat penularan penyakit.

Pelayanan kesehatan dikembangkan dengan terus mendorong peran serta aktif masyarakat termasuk dunia usaha. Usaha perbaikan kesehatan masyarakat terus dikembangkan antara lain melalui pencegahan dan pemberantasan penyakit menular, penyehatan lingkungan, perbaikan gizi, penyediaan air bersih, penyuluhan kesehatan serta pelayanan kesehatan ibu dan anak. Sehubungan dengan hal tersebut, pengelolaan limbah rumah sakit yang merupakan bagian dari penyehatan lingkungan di rumah sakit juga mempunyai tujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah rumah sakit serta mencegah infeksi nosokomial di lingkungan rumah sakit, perlu diupayakan bersama oleh unsur-unsur yang terkait dengan penyelenggaraan kegiatan pelayanan rumah sakit. Unsur-unsur tersebut meliputi antara lain yang berikut :

- Pemrakarsa atau penanggung jawab rumah sakit
- Pengguna jasa pelayanan rumah sakit

- Para ahli, pakar dan lembaga yang dapat memberikan saran-saran
- Para pengusaha dan swasta yang dapat menyediakan sarana dan fasilitas yang diperlukan

Pengelolaan limbah rumah sakit yang sudah lama diupayakan dengan menyiapkan perangkat lunaknya yang berupa peraturan-peraturan, pedoman-pedoman dan kebijakan-kebijakan yang mengatur pengelolaan dan peningkatan kesehatan di lingkungan rumah sakit.

Disamping peraturan-peraturan tersebut secara bertahap dan berkesinambungan Departemen Kesehatan terus mengupayakan dan menyediakan untuk pembangunan instalasi pengelolaan limbah rumah sakit melalui anggaran pembangunan maupun dari sumber bantuan dana lainnya. Dengan demikian, sampai saat ini sebagian rumah sakit pemerintah telah dilengkapi dengan fasilitas pengelolaan limbah, meskipun perlu untuk disempurnakan. Namun disadari bahwa pengelolaan limbah rumah sakit masih perlu ditingkatkan pemasarakan terutama di lingkungan masyarakat rumah sakit.

II.1.3. Pengertian dan Pengelolaan Limbah Rumah Sakit

Seiring dengan definisi rumah sakit menurut WHO, tujuan rumah sakit yang menjangkau pelayanan keluarga dan lingkungan membuat rumah sakit harus memperhatikan lingkungan yang ada di sekitar rumah sakit dengan mengambil peran dalam pengolahan limbah rumah sakit yang merupakan bagian dari penyehatan lingkungan di rumah sakit yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah rumah sakit.

Limbah rumah sakit merupakan segala limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit dan kegiatan penunjang lainnya baik berupa medis dan non medis. Limbah rumah sakit bila dalam pengolahannya dilakukan dengan baik dan benar maka akan menjadi aman bagi lingkungan, sehingga bahaya yang tidak diinginkan bagi masyarakat pada umumnya dapat diatasi. Limbah rumah sakit menurut Kusminarno (2004), pada jurnalnya di Pusat Data dan Informasi Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia, terdapat jenis-jenis limbah rumah sakit yang dibagi menjadi lima bagian, yaitu:

1. Limbah klinik, adalah yang berasal dari pelayanan medis, perawatan, gigi, veterineri, farmasi atau sejenis, pengobatan, perawatan, penelitian atau pendidikan yang menggunakan bahan-bahan beracun, infeksius berbahaya atau bisa membahayakan kecuali jika dilakukan pengamanan tertentu.
2. Limbah patologi. Limbah ini juga dianggap beresiko tinggi dan sebaiknya diotoklaf sebelum keluar dari unit patologi. Limbah tersebut harus diberi label Biohazard.
3. Limbah bukan klinik. Limbah ini meliputi kertas-kertas pembungkus atau kantong dan plastik yang tidak berkontak dengan cairan badan. Meskipun tidak menimbulkan resiko sakit, limbah tersebut cukup merepotkan karena memerlukan tempat yang besar untuk mengangkut dan membuangnya

4. Limbah dapur. Limbah ini mencakup sisa-sisa makanan dan air kotor. Berbagai serangga seperti kecoa, kutu dan hewan mengerat seperti tikus merupakan gangguan bagi *staff* maupun pasien di rumah sakit
5. Limbah radioaktif. Walaupun limbah ini tidak menimbulkan persoalan pengendalian infeksi di rumah sakit, pembuangannya secara aman perlu diatur dengan baik.

Upaya pengelolaan limbah rumah sakit pada dasarnya merupakan upaya mengurangi volume, konsentrasi atau bahaya limbah, setelah proses produksi atau kegiatan, melalui proses fisika, kimia atau hayati. Upaya pertama yang harus dilakukan adalah upaya preventif yaitu mengurangi limbah pada sumbernya, serta upaya pemanfaatan limbah.

Program minimisasi limbah di Indonesia baru mulai digalakkan, bagi rumah sakit masih merupakan hal baru, yang tujuannya untuk mengurangi jumlah limbah dan pengolahan limbah yang masih mempunyai nilai ekonomis. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengungkapkan pilihan teknologi mana yang terbaik untuk pengolahan limbah, khususnya limbah berbahaya antara lain reduksi limbah (*waste reduction*), minimisasi limbah (*waste minimization*), pemberantasan limbah (*waste abatement*), pencegahan pencemaran (*waste prevention*), dan reduksi pada sumbernya (*source reduction*).

Reduksi limbah pada sumbernya merupakan prioritas atas dasar pertimbangan antara lain meningkatkan efisiensi kegiatan, biaya pengolahannya relative murah dan pelaksanaannya relative mudah. Berbagai cara yang digunakan untuk reduksi limbah pada sumbernya yaitu:

1. *House keeping* yang baik, dilakukan demi menjaga kebersihan lingkungan dengan mencegah terjadinya ceceran, tumpahan atau kebocoran bahan serta menangani limbah yang terjadi dengan sebaik mungkin.
2. Segregasi aliran limbah, yakni memisahkan berbagai jenis aliran limbah menurut jenis komponen, konsentrasi atau keadaannya, sehingga dapat mempermudah, mengurangi volume, atau mengurangi biaya pengolahan limbah.
3. *Preventive maintenance*, yakni pemeliharaan/penggantian alat atau bagian alat menurut waktu yang telah dijadwalkan.
4. Pengeloan bahan (*material inventory*), suatu upaya agar persediaan bahan selalu cukup untuk menjamin kelancaran proses kegiatan, namun tidak berlebihan sehingga tidak menimbulkan gangguan lingkungan, sedangkan penyimpanan agar tetap rapi dan terkontrol.
5. Pemilihan teknologi dan proses yang tepat untuk mengeluarkan limbah B3 dengan efisiensi yang cukup tinggi, sebaiknya dilakukan sejak awal pengembangan rumah sakit baru atau penggantian sebagian unitnya.
6. Penggunaan kantong limbah dengan warna berbeda untuk memilah-milah limbah di tempat sumbernya, misalnya limbah klinik dan non klinik. Kantong plastik cukup mahal, sebagai gantinya dapat digunakan kantong kertas yang tahan bocor, dibuat secara lokal sehingga mudah diperoleh. Kantong kertas ini dapat ditemplei strip

berwarna, kemudian ditempatkan di tong dengan kode warna bangsal dan unit-unit lain.

II.1.4. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

Environmental impact assessment atau analisa mengenai dampak lingkungan diperkenalkan pertama kali pada tahun 1969 oleh *National Environmental Policy Act* di Amerika Serikat. Menurut UU No. 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan PP No. 27 tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) adalah kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.

AMDAL merupakan kajian dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, dibuat pada tahap perencanaan, dan digunakan untuk pengambilan keputusan. yang dikaji dalam proses AMDAL: aspek fisik-kimia, ekologi, sosial-ekonomi, sosial-budaya, dan kesehatan masyarakat sebagai pelengkap studi kelayakan suatu rencana usaha dan/atau kegiatan. Analisis mengenai dampak lingkungan hidup di satu sisi merupakan bagian studi kelayakan untuk melaksanakan suatu rencana usaha dan/atau kegiatan, di sisi lain merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan izin melakukan usaha dan/atau kegiatan. Berdasarkan analisis ini dapat diketahui secara lebih jelas dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, baik dampak negatif maupun dampak positif yang akan timbul dari usaha dan/atau kegiatan sehingga

dapat dipersiapkan langkah untuk menanggulangi dampak negatif dan mengembangkan dampak positif.

Tujuan secara umum AMDAL adalah menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan serta menekan pencemaran sehingga dampak negatifnya menjadi serendah mungkin. Dengan demikian, AMDAL diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang pelaksanaan rencana kegiatan yang mempunyai dampak terhadap lingkungan hidup. Agar pelaksanaan AMDAL berjalan efektif dan dapat mencapai sasaran yang diharapkan, pengawasannya dikaitkan dengan mekanisme perijinan. Peraturan pemerintah tentang AMDAL secara jelas menegaskan bahwa AMDAL adalah salah satu syarat perijinan, dimana para pengambil keputusan wajib mempertimbangkan hasil studi AMDAL sebelum memberikan ijin usaha/kegiatan. AMDAL digunakan untuk mengambil keputusan tentang penyelenggaraan/pemberian ijin usaha dan/atau kegiatan. Dokumen AMDAL terdiri dari :

- Dokumen Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan Hidup (KA-ANDAL)
- Dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL)
- Dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL)
- Dokumen Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL)

Tiga dokumen (ANDAL, RKL dan RPL) diajukan bersama-sama untuk dinilai oleh Komisi Penilai AMDAL. Hasil penilaian inilah yang menentukan apakah rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut layak secara lingkungan atau tidak dan apakah perlu direkomendasikan untuk diberi ijin atau tidak.

II.2. Akuntansi Manajemen Lingkungan

II.2.1. Akuntansi Manajemen Lingkungan

Akuntansi manajemen lingkungan merupakan salah satu sub sistem dari akuntansi lingkungan yang menjelaskan sejumlah persoalan mengenai persoalan penguantifikasian dampak-dampak bisnis perusahaan ke dalam sejumlah unit moneter. *Environmental Management Accounting* (Akuntansi Manajemen Lingkungan) adalah istilah yang berkaitan dengan dimasukkannya biaya lingkungan (*environmental costs*) ke dalam praktek akuntansi perusahaan atau lembaga pemerintah.

Akuntansi manajemen lingkungan adalah hal yang tak terpisahkan dari unsur manajemen perusahaan, akuntansi manajemen lingkungan sendiri merupakan proses pengidentifikasian, pengumpulan, perkiraan-perkiraan, analisis, laporan dan pengiriman informasi tentang:

1. Informasi berdasarkan arus bahan dan energi
2. Informasi berdasarkan biaya lingkungan
3. Informasi lainnya yang terukur, dibentuk berdasarkan akuntansi manajemen lingkungan untuk pengambilan keputusan bagi perusahaan.

Akuntansi manajemen lingkungan pada dasarnya lebih menekankan pada akuntansi dari biaya-biaya lingkungan. Biaya lingkungan ini tidak hanya mengenai informasi tentang biaya-biaya lingkungan dan informasi lainnya yang terukur, akan tetapi juga tentang informasi material dan energi yang digunakan. Akuntansi manajemen lingkungan saling terkait dan terfokus pada arus nilai-nilai

dan bahan dan energi, tingkat umum perusahaan yang sama baiknya dengan tingkat proses perusahaan perseroan, divisi-divisi, operasi dan lain-lain.

Konsep akuntansi manajemen lingkungan digunakan untuk melakukan pemantauan dan pengevaluasian informasi yang terukur dari keuangan maupun manajemen serta arus data tentang bahan dan energi yang saling berhubungan secara timbal balik guna meningkatkan efisiensi pemanfaatan bahan-bahan maupun energi, mengurangi dampak lingkungan dari operasi perusahaan, produk-produk dan jasa, mengurangi risiko-risiko lingkungan dan memperbaiki hasil-hasil dari manajemen perusahaan (Arfan Ikhsan, 2009).

II.2.2. Jenis-jenis Informasi Di Bawah Akuntansi Manajemen Lingkungan

II.2.2.1. Informasi Fisik Di Bawah Akuntansi Manajemen Lingkungan

Untuk menilai biaya dengan benar, organisasi harus mengumpulkan data tidak hanya data moneter tetapi juga data non moneter. Akuntansi manajemen lingkungan menempatkan satu penekanan tertentu pada materi dan materi memandu biaya karena: 1) penggunaan energi, air dan materi, seperti halnya hasil dari limbah dan emisi, secara langsung terkait pada banyak dampak organisasi lingkungan mereka dan 2) biaya pembelian material merupakan satu pemicu biaya utama pada beberapa organisasi. Banyak organisasi membeli energi, air dan bahan lain untuk mendukung aktivitas mereka. Operasi manufaktur juga menggunakan energi, air dan bahan yang tidak pernah cenderung masuk ke dalam produk akhir kecuali dibutuhkan untuk membuat produk (seperti air untuk membilas keluar kimia diantara *batches* produk atau penggunaan bahan bakar untuk operasi angkutan). Banyak dari bahan ini lambat laun menjadi aliran limbah yang harus

diatur. Operasi non pabrikan (antara lain, agrikultur dan ternak, sektor ekstraksi sumber daya, sektor jasa, transport, sektor publik) juga dapat menggunakan satu pengaruh nyata dari sejumlah energi, air dan bahan lain untuk membantu menjalankan operasi mereka bergantung kepada bagaimana bahan itu diatur, dapat memimpin ke arah signifikan dari limbah dan emisi.

Menjejak dan mengurangi jumlah energi, air dan bahan yang digunakan oleh pabrikan, jasa dan perusahaan lain juga dapat memiliki manfaat *upstreams* tidak langsung bagi lingkungan, karena ekstraksi dari hampir semua bahan baku memiliki dampak lingkungan. Secara efektif mengatur dan mengurangi dampak lingkungan yang potensial dari limbah dan emisi, sebaik seperti setiap produk fisik, organisasi harus memiliki data yang akurat pada jumlah dan tujuan dari seluruh energi, air dan materi yang digunakan untuk mendukung aktivitas ini. Kebutuhan untuk mengetahui yang mana dan berapa banyak energi, air dan materi yang dibawa masuk, yang menjadi produk fisik dan menjadi limbah dan emisi. Informasi akuntansi fisik ini tidak menyediakan semua data yang diperlukan untuk secara efektif mengelola seluruh dampak lingkungan yang potensial, tetapi informasi pokok adalah bahwa fungsi akuntansi dapat disediakan.

II.2.2.2. Informasi Moneter Di Bawah Akuntansi Manajemen Lingkungan

Organisasi mendefinisikan lingkungan terkait perbedaan biaya tergantung kepada kecenderungan pengguna dari informasi biaya. Taksonomi biaya yang menonjol dikembangkan untuk kepentingan pelaporan keuangan dan pelaporan nasional, dan telah mempengaruhi jenis lingkungan-terkait informasi biaya yang terkumpul dan dilaporkan terhadap *stakeholders eksternal*. Di balik lingkup dari

dokumen pedoman untuk mendiskusikan skema biaya individu yang digunakan di seluruh dunia dalam setiap perincian, tetapi beberapa historis dan kecenderungan keterlibatan dapat dicatat. Pertama, kebanyakan dari skema dikembangkan secara internasional meliputi jenis dari biaya dengan jelas dipandu oleh upaya untuk mengendalikan atau mencegah limbah dan emisi yang dapat merusak lingkungan atau kesehatan manusia. Contohnya meliputi: biaya yang terjadi untuk mencegah hasil dari limbah atau emisi, biaya-biaya untuk mengendalikan atau memperlakukan limbah yang telah dihasilkan dan biaya-biaya untuk pengobatan pada bagian polusi.

Jenis dari biaya ini sering dikenal sebagai perlindungan pembelanjaan lingkungan. Lingkungan-terkait biaya di bawah Akuntansi Manajemen Lingkungan meliputi tidak hanya perlindungan pembelanjaan lingkungan, tetapi juga informasi keuangan penting lainnya yang memerlukan efektivitas biaya untuk mengatur kinerja lingkungan. Salah satu contoh penting dalam hal ini adalah pembelian biaya bahan yang lambat laun menjadi limbah atau emisi. Perkembangan terbaru lainnya dalam area akuntansi manajemen lingkungan adalah sebuah dorongan untuk melihat biaya pembelian dari seluruh sumber daya alam (energi, air, bahan-bahan) saat lingkungan saling berhubungan. Dalam aturan perusahaan manufaktur, dimana kebanyakan dari pembelian bahan-bahan dikonversi ke dalam produk fisik, hal ini akan memungkinkan biaya lebih-efektivitas manajemen dari bahan-bahan terkait dampak lingkungan dari seluruh produk. Tentunya, organisasi mempertimbangkan biaya pembelian bahan-bahan pada pembuatan keputusan internal manajemen mereka, tetapi tidak diperlukan

pandangan mereka saat terkait lingkungan, karena satu organisasi harus memiliki informasi untuk memenuhi aspek penilaian keuangan dari manajemen lingkungan memberikan informasi untuk memenuhi aspek penilaian keuangan dari manajemen lingkungan terkait limbah fisik dan produk fisik. Sisi fisik akuntansi dari akuntansi manajemen lingkungan memberikan informasi yang dibutuhkan pada jumlah dan aliran dari energi, air, bahan, dan sisa biaya pembelian (Arfan Ikhsan, 2009).

II.2.3. Manfaat dan Keuntungan Akuntansi Manajemen Lingkungan

II.2.3.1. Manfaat dan Keuntungan Akuntansi Manajemen Lingkungan

Akuntansi manajemen lingkungan terutama bernilai bagi inisiatif manajemen internal dengan satu fokus lingkungan spesifik, seperti *cleaner production*, *supply chain management*, produk hijau atau desain jasa, lingkungan pembelian lebih baik dan sistem manajemen lingkungan. Jenis informasi akuntansi manajemen lingkungan terus meningkat digunakan untuk tujuan pelaporan eksternal. Dengan demikian, akuntansi manajemen lingkungan tidak sekadar satu alat manajemen lingkungan di antara yang ada. Sebaliknya, akuntansi manajemen lingkungan adalah satu prinsip aturan yang luas dan pendekatan yang menyediakan data penting terhadap keberhasilan dari banyak aktivitas manajemen lingkungan yang lain. Beberapa hal berikut merupakan keuntungan yang dicapai oleh perusahaan ketika menerapkan akuntansi manajemen lingkungan, antara lain:

1. Akuntansi manajemen lingkungan dapat menghemat pengeluaran usaha. Dampak dari isu-isu lingkungan dalam biaya produksi seringkali tidak diperkirakan sebelumnya. Hal ini digambarkan sebagai gunung es

(*iceberg*) yang bisa menenggelamkan laju kapal. Akuntansi manajemen lingkungan dapat membantu untuk mengidentifikasi dan menganalisa biaya-biaya tersembunyi (*hidden cost*), misalnya biaya minimisasi limbah yang hanya memasukkan biaya material, operasional, buruh dan administrasi.

2. Akuntansi manajemen lingkungan dapat membantu pengambilan keputusan. Keputusan yang menguntungkan harus didasarkan pada berbagai informasi penting. Akuntansi manajemen lingkungan membantu pengambil keputusan dengan informasi penting tentang biaya tambahan yang disebabkan oleh isu-isu lingkungan. Akuntansi manajemen lingkungan membuka kembali biaya produk dan proses spesifik yang seringkali tersembunyi dalam bagian overhead *cost* usaha atau kegiatan.
3. Akuntansi manajemen lingkungan meningkatkan performa ekonomi dan lingkungan usaha. Ada banyak cara positif untuk meningkatkan performa usaha atau kegiatan atau organisasi, seperti investasi teknologi pembersih, kampanye minimalisasi limbah, pengenalan sistem pengendalian pencemaran udara dan lain-lain. Akuntansi manajemen lingkungan memberikan solusi saling menguntungkan (*win-win solution*). Kegiatan diharapkan akan mempunyai performa lebih baik pada sisi ekonomi maupun sisi lingkungan.
4. Akuntansi manajemen lingkungan akan mampu memuaskan semua pihak terkait. Akuntansi manajemen lingkungan pada usaha secara simultan dapat meningkatkan performa ekonomi maupun sisi lingkungan. Oleh

karena itu akan berimplikasi pada kepuasan pelanggan dan investor, hubungan baik antara pemerintah daerah dan masyarakat sekitar, serta memenuhi ketentuan regulasi. Kegiatan berpeluang untuk memenuhi keuntungan usaha, mengurangi risiko dari berbagai pelanggaran hukum dan meningkatkan hubungan baik secara menyeluruh dengan *stakeholders* lainnya.

5. Akuntansi manajemen lingkungan memberikan keunggulan kegiatan. Akuntansi manajemen lingkungan meningkatkan keseluruhan metode dan perangkat yang membantu usaha dalam meningkatkan laba usaha dan pengambilan keputusan. Sangat mudah dalam penerapannya baik pada usaha menengah ke atas maupun usaha kecil. Akuntansi manajemen lingkungan membantu salah satu pengambilan keputusan penting seperti investasi baru dalam fungsi pengelolaan usaha seperti akuntansi biaya. Hal ini sangat memungkinkan diaplikasikan pada semua jenis sektor industri dan kegiatan.

II.2.3.2. Manfaat Akuntansi Manajemen Lingkungan Bagi Industri

Terdapat beberapa alasan akuntansi manajemen lingkungan bermanfaat bagi industri, antara lain:

1. Kemampuan secara akurat meneliti dan mengatur penggunaan dan arus tenaga dan bahan-bahan, termasuk polusi/sisa volume, jenis-jenis lain sebagainya.

2. Kemampuan secara akurat mengidentifikasi, mengestimasi, mengalokasikan, mengatur atau mengurangi biaya-biaya, khususnya jenis lingkungan dari biaya-biaya.
3. Informasi yang lebih akurat dan lebih menyeluruh dalam mendukung penetapan dari dan keikutsertaan di dalam program-program sukarela, penghematan biaya untuk memperbaiki kinerja lingkungan.
4. Informasi yang lebih akurat dan menyeluruh untuk mengukur dan melaporkan kinerja lingkungan, seperti meningkatkan citra perusahaan pada *stakeholders*, pelanggan, masyarakat lokal, karyawan, pemerintah, dan penyedia keuangan.

II.2.3.3. Manfaat Akuntansi Manajemen Lingkungan Bagi Pemerintah

Penerapan akuntansi manajemen lingkungan oleh industri juga dapat bermanfaat bagi pemerintah, antara lain:

1. Semakin banyak industri yang mampu membenarkan program-program lingkungan yang berdasarkan pada kepentingan keuangan perusahaan sendiri, penurunan keuangan, politik dan beban perlindungan lingkungan lainnya bagi pemerintah.
2. Penerapan akuntansi lingkungan oleh industri dapat memperkuat efektifitas keberadaan kebijakan pemerintah/regulasi dengan pernyataan kepada biaya-biaya perusahaan dan kebenaran manfaat lingkungan sebagai hasil dari kebijakan/aturan-aturan.

3. Pemerintah dapat menggunakan data akuntansi manajemen lingkungan industri untuk menaksir dan melaporkan ilmu tentang ukuran kinerja lingkungan dan keuangan untuk pemerintah.
4. Data akuntansi manajemen lingkungan industri digunakan untuk menginformasikan program kebijakan pemerintah.
5. Pemerintah dapat menggunakan data akuntansi manajemen lingkungan industri untuk mengembangkan ilmu tentang pengukuran dan pelaporan manfaat lingkungan serta pengungkapan keuangan suka rela dari industri, pendekatan inovatif dalam perlindungan lingkungan dan program lain serta kebijakan-kebijakan pemerintah.
6. Data akuntansi manajemen lingkungan industri dapat digunakan untuk akuntansi tingkat nasional atau regional.
7. Data akuntansi manajemen lingkungan pemerintah dapat digunakan untuk lingkungan dan keputusan-keputusan lainnya pada operasional pemerintah, termasuk didalamnya pembelian, penganggaran dan sistem manajemen lingkungan pemerintah daerah.
8. Data akuntansi manajemen lingkungan dapat digunakan untuk menaksir dan melaporkan keuangan dan matriks kinerja lingkungan bagi operasional pemerintah.

II.2.3.4. Manfaat Akuntansi Manajemen Lingkungan Bagi Masyarakat

Penerapan akuntansi lingkungan oleh industri juga dapat bermanfaat bagi masyarakat, antara lain:

1. Mampu untuk lebih efisien dan efektif menggunakan sumber-sumber daya alam, termasuk energi dan air.
2. Mampu untuk mengurangi efektifitas biaya dari emisi.
3. Mengurangi biaya-biaya masyarakat luar yang berhubungan dengan polusi seperti biaya terhadap monitoring lingkungan, pengendalian dan perbaikan sebagaimana biaya kesehatan publik yang baik.
4. Menyediakan peningkatan informasi untuk meningkatkan kebijakan pengambilan keputusan publik.
5. Menyediakan informasi kinerja lingkungan industri yang dapat digunakan dalam luasnya konteks dari evaluasi kinerja lingkungan dan kondisi-kondisi ekonomi serta area geografik.

II.3. Biaya Lingkungan

II.3.1. Definisi Biaya Lingkungan

Biaya lingkungan adalah dampak, baik moneter atau non-moneter yang terjadi oleh hasil aktivitas perusahaan yang berpengaruh pada kualitas lingkungan. Menurut Arfan Ikhsan (2009), biaya lingkungan pada dasarnya berhubungan dengan biaya produk, proses, sistem atau fasilitas penting untuk pengambilan keputusan manajemen yang lebih baik. Tujuan perolehan biaya adalah bagaimana cara mengurangi biaya-biaya lingkungan, meningkatkan pendapatan dan memperbaiki kinerja lingkungan dengan memberi perhatian pada situasi sekarang, masa yang akan datang dan biaya-biaya manajemen yang potensial. Biaya lingkungan meliputi biaya internal dan eksternal serta berhubungan dengan semua

biaya yang terjadi dalam hubungannya dengan kerusakan lingkungan dan perlindungan. Definisi-definisi tambahan antara lain meliputi:

1. Biaya lingkungan meliputi biaya-biaya dari langkah yang diambil, atau yang harus diambil untuk mengatur dampak-dampak lingkungan terhadap aktivitas perusahaan dalam cara pertanggungjawaban lingkungan, seperti halnya biaya lain yang dikemukakan dengan tujuan-tujuan lingkungan dan keinginan perusahaan.
2. Biaya-biaya lingkungan meliputi biaya internal dan eksternal dan berhubungan terhadap seluruh biaya-biaya yang terjadi dalam hubungannya dengan kerusakan lingkungan dan perlindungan.
3. Biaya-biaya lingkungan adalah pemakaian sumber daya disebabkan atau dipandu dengan usaha-usaha (aktivitas) untuk: 1) mencegah atau mengurangi bahan sisa dan polusi, 2) mematuhi regulasi lingkungan dan kebijakan perusahaan, 3) kegagalan memenuhi regulasi dan kebijakan lingkungan.

Hansen Mowen (2006), biaya lingkungan dapat disebut biaya kualitas lingkungan (*environmental quality costs*). Sama halnya dengan biaya kualitas, biaya lingkungan adalah biaya-biaya yang terjadi karena adanya kualitas lingkungan yang buruk atau karena kualitas lingkungan yang buruk mungkin terjadi. Maka, biaya lingkungan berhubungan dengan kreasi, deteksi, perbaikan, dan pencegahan degradasi lingkungan.

II.3.2. Ekoefisiensi

Menurut Hansen Mowen (2005), ekoefisiensi pada intinya mempertahankan bahwa organisasi dapat memproduksi barang dan jasa yang lebih bermanfaat

sedangkan secara simultan mengurangi dampak lingkungan yang negatif, konsumsi sumber daya, dan biaya. Konsep ini mengandung paling tidak tiga pesan penting. Pertama, perbaikan kinerja ekologi dan ekonomi dapat dan sudah seharusnya saling melengkapi. Kedua, perbaikan kinerja lingkungan seharusnya tidak lagi dipandang hanya sebagai amal dan derma, melainkan sebagai persaingan. Ketiga, keefisiensi adalah suatu pelengkap dan mendukung pengembangan yang berkesinambungan.

Ekoefisiensi mengimplikasikan bahwa peningkatan efisiensi berasal dari perbaikan kinerja lingkungan. Beberapa penyebab-penyebab dan insentif-insentif untuk peningkatan keefisiensi antara lain :

1. Permintaan pelanggan akan produk yang lebih bersih.
2. Pegawai yang lebih baik dan produktivitas yang lebih besar.
3. Biaya modal yang lebih rendah dan asuransi yang lebih rendah.
4. Keuntungan sosial yang signifikan sehingga citra perusahaan menjadi lebih baik.
5. Inovasi dan peluang baru.
6. Pengurangan biaya dan keunggulan bersaing.

II.3.3. Model Biaya Kualitas Lingkungan

Menurut Hansen Mowen (2005), bagi banyak perusahaan biaya lingkungan merupakan persentase yang signifikan dari total biaya operasional. Fakta ini, ditambah dengan keefisiensi, menekankan pentingnya pendefinisian, pengukuran, dan pelaporan biaya lingkungan. Biaya lingkungan dapat diklasifikasikan menjadi empat kategori, yaitu :

1. Biaya pencegahan lingkungan (*environmental prevention costs*) adalah biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan untuk mencegah diproduksinya limbah dan atau sampah yang menyebabkan kerusakan lingkungan. Contoh-contoh aktivitas pencegahan adalah evaluasi dan pemilihan alat untuk mengendalikan polusi, desain proses dan produk untuk mengurangi atau menghapus limbah, melatih karyawan, mempelajari dampak lingkungan, audit risiko lingkungan, pelaksanaan penelitian lapangan, pengembangan sistem manajemen lingkungan, dan pemerolehan sertifikasi ISO 14001.
2. Biaya deteksi lingkungan (*environmental detection costs*) adalah biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan untuk menentukan apakah produk, proses, dan aktivitas lainnya di perusahaan telah memenuhi standar lingkungan yang berlaku atau tidak. Standar lingkungan dan prosedur yang diikuti oleh perusahaan didefinisikan dalam tiga cara: (1) peraturan pemerintah, (2) standar sukarela (ISO 14001) yang dikembangkan oleh *International Standards Organization*, dan (3) kebijakan lingkungan yang dikembangkan oleh manajemen. Contoh-contoh aktivitas deteksi adalah audit aktivitas lingkungan, pemeriksaan produk dan proses (agar ramah lingkungan), pengembangan ukuran kinerja lingkungan, pelaksanaan pengujian pencemaran, verifikasi kinerja lingkungan, dan pengukuran tingkat pencemaran.
3. Biaya kegagalan internal lingkungan (*environmental internal failure costs*) adalah biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan karena diproduksinya

limbah dan sampah, tetapi tidak dibuang ke lingkungan luar. Jadi biaya kegagalan internal terjadi untuk menghilangkan dan mengolah limbah dan sampah ketika diproduksi. Aktivitas kegagalan internal memiliki salah satu dari dua tujuan, yaitu :

- a) Untuk memastikan bahwa limbah dan sampah yang diproduksi tidak dibuang ke lingkungan luar
- b) Untuk mengurangi tingkat limbah yang dibuang sehingga jumlahnya tidak melewati standar lingkungan.

Contoh-contoh aktivitas kegagalan internal adalah pengoperasian peralatan untuk mengurangi atau menghilangkan polusi, pengolahan dan pembuangan limbah-limbah beracun, dan pemeliharaan peralatan polusi.

4. Biaya kegagalan eksternal lingkungan (*environmental external failure costs*) adalah biaya-biaya untuk aktivitas yang dilakukan setelah melepas limbah atau sampah ke dalam lingkungan. Biaya kegagalan eksternal dapat dibagi lagi menjadi kategori yang direalisasi dan yang tidak direalisasi. Biaya kegagalan eksternal yang direalisasi (*realized external failure cost*) adalah biaya yang dialami dan dibayar oleh perusahaan. Biaya kegagalan yang tidak dapat direalisasikan (*unrealized external failure cost*) atau biaya sosial (*societal cost*), disebabkan oleh perusahaan tetapi dialami dan dibayar oleh pihak-pihak di luar perusahaan.

Biaya sosial selanjutnya dapat diklasifikasikan sebagai: (1) Biaya yang berasal dari degradasi lingkungan dan (2) biaya yang berhubungan dengan dampak buruk terhadap properti atau kesejahteraan masyarakat.

Dalam kasus-kasus tersebut, biaya ditanggung oleh pihak lain, bukan oleh perusahaan, meskipun hal tersebut disebabkan oleh perusahaan. Dari keempat kategori biaya lingkungan, kategori kegagalan eksternal adalah yang paling merusak. Contoh biaya kegagalan eksternal yang direalisasi adalah pembersihan danau yang tercemar, penggunaan bahan baku dan energi secara tidak efisien, pembersihan minyak yang tumpah, pembersihan tanah yang tercemar, penyelesaian klaim kecelakaan pribadi dari praktik kerja yang tidak ramah lingkungan, penyelesaian klaim kerusakan properti, dan pembaruan tanah ke keadaan alamnya. Contoh biaya sosial mencakup perawatan medis karena udara yang terpolusi (kesejahteraan individu), hilangnya kegunaan dana sebagai tempat rekreasi karena pencemaran (degradasi), hilangnya lapangan pekerjaan karena pencemaran (kesejahteraan individual), dan rusaknya ekosistem karena pembuangan sampah padat (degradasi).

II.4. Pengukuran Biaya Lingkungan

Hansen Mowen (2005), kinerja lingkungan dapat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap posisi keuangan perusahaan. Hal ini juga menunjukkan perlunya informasi biaya lingkungan yang memadai. Bagi banyak organisasi, pengelolaan biaya lingkungan menjadi prioritas utama dan minat yang intens. Ada dua alasan utama yang mendukung atas peningkatan minat tersebut. Pertama, di banyak negara, peraturan lingkungan telah meningkat secara signifikan, bahkan diperkirakan akan semakin ketat lagi. Sering kali hukum dan peraturan

menyebutkan hukuman dan denda yang sangat besar, sehingga menciptakan insentif yang kuat untuk mematuhi. Oleh karena itu, biaya-biaya untuk mematuhi dapat menjadi sangat besar. Jadi, pemilihan metode yang paling murah untuk mematuhi menjadi tujuan utama. Untuk memenuhi tujuan ini, biaya pemenuhan harus diukur dan penyebab-penyebab utamanya harus diidentifikasi. Kedua, keberhasilan penyelesaian masalah-masalah lingkungan menjadi isu yang semakin kompetitif.

II.4.1. Pembebanan Biaya Lingkungan

Hansen Mowen (2005), produk dan proses merupakan sumber-sumber biaya lingkungan. Proses yang memproduksi produk dapat menciptakan residu padat, cair, dan gas yang selanjutnya dilepas ke lingkungan. Residu ini memiliki potensi mendegradasi lingkungan. Dengan demikian, residu merupakan penyebab biaya kegagalan lingkungan internal dan eksternal (misalnya, investasi pada peralatan untuk mencegah penyebaran residu lingkungan dan pembersihan residu setelah memasuki lingkungan). Proses produksi bukanlah satu-satunya sumber biaya lingkungan. Pengemasan juga merupakan sumber biaya lingkungan.

Produk sendiri dapat menjadi sumber biaya lingkungan. Setelah menjual produk penggunaan dan pembuangannya oleh pelanggan dapat mengakibatkan degradasi lingkungan. Hal ini adalah contoh biaya lingkungan pascapembelian (*environmental postpurchase cost*). Biaya lingkungan pascapembelian sering kali ditanggung oleh masyarakat, dan bukan oleh perusahaan, sehingga merupakan biaya sosial. Akan tetapi, kadang-kadang biaya lingkungan pascapembelian dikonversi menjadi biaya eksternal yang direalisasikan.

II.4.1.1. Biaya Produk Lingkungan

Biaya lingkungan dari proses produksi, pemasaran, dan pengiriman produk serta biaya lingkungan pasca pembelian yang disebabkan oleh penggunaan dan pembuangan produk merupakan contoh-contoh biaya produk lingkungan. Penghitungan biaya lingkungan penuh (*full environmental costing*) adalah pembebanan semua biaya lingkungan, baik yang bersifat privat maupun sosial ke produk. Penghitungan biaya privat penuh (*full privat costing*) adalah pembebanan biaya privat ke produk individual. Biaya privat dapat dibebankan dengan menggunakan data yang dihasilkan di dalam perusahaan, sedangkan biaya penuh memerlukan pengumpulan data yang dihasilkan di luar perusahaan, yaitu dari pihak ketiga.

II.4.1.2. Pembebanan Biaya Lingkungan Berbasis Fungsi

Dengan menggunakan definisi biaya lingkungan dan kerangka kerja klasifikasi yang baru dikembangkan, biaya lingkungan harus dipisahkan ke dalam kelompok biaya lingkungan dan tidak lagi disembunyikan di dalam overhead seperti halnya dalam kebanyakan sistem akuntansi. Dalam penghitungan biaya berbasis fungsi, dibentuk suatu kelompok biaya lingkungan dan tingkat atau tarifnya dihitung dengan menggunakan penggerak tingkat unit seperti jumlah jam tenaga kerja dan jam mesin. Biaya lingkungan kemudian dibebankan kepada setiap produk berdasarkan pemakaian jam tenaga kerja langsung atau jam mesin. Pendekatan ini dapat berjalan baik untuk produk yang homogen. Namun, dalam perusahaan yang memiliki banyak produk yang bervariasi, pembebanan biaya semacam ini dapat mengakibatkan distorsi biaya.

II.4.1.3. Pembebanan Biaya Lingkungan Berbasis Aktivitas

Munculnya penghitungan biaya berbasis aktivitas (*activity-based costing*) ikut memfasilitasi penghitungan biaya lingkungan. Untuk perusahaan yang menghasilkan beragam produk, pendekatan berbasis aktivitas lebih tepat. ABC membebankan biaya ke aktivitas lingkungan dan kemudian menghitung tingkat atau tarif aktivitas. Tingkat ini digunakan untuk membebankan biaya lingkungan ke produk. Untuk aktivitas-aktivitas lingkungan ganda, setiap aktivitas akan dibebankan biaya, dan tingkat aktivitas akan dihitung. Tingkat ini kemudian digunakan untuk membebankan biaya lingkungan ke produk berdasarkan penggunaan aktivitas. Penelusuran biaya lingkungan ke produk-produk yang menyebabkan biaya-biaya tersebut merupakan syarat utama dari sistem akuntansi lingkungan yang baik.

II.5. Laporan Biaya Lingkungan

Pelaporan biaya lingkungan adalah penting jika sebuah organisasi serius untuk memperbaiki kinerja lingkungannya dan mengendalikan biaya lingkungannya. Langkah pertama yang baik adalah laporan yang memberikan perincian biaya lingkungan menurut kategori. Pelaporan biaya lingkungan menurut kategori memberikan dua hasil yang penting: (1) dampak biaya lingkungan terhadap profitabilitas perusahaan dan (2) jumlah relatif yang dihabiskan untuk setiap kategori. Tabel II.1 menunjukkan contoh laporan biaya lingkungan PT. Numade yang sederhana (Hansen Mowen, 2005).

PT Numade
Laporan Biaya Lingkungan
Berakhir hingga 31 Desember 2006

	Biaya Lingkungan		% dari biaya operasi
1. Biaya pencegahan			
1.1 pelatihan karyawan	\$ 60.000		
1.2 merancang produk	180.000		
1.3 memilih peralatan	40.000	\$ 280.000	14.0 %
2. Biaya deteksi			
2.1 memeriksa proses	\$ 240.000		
2.2 mengukur perkembangan	80.000	320.000	1.60 %
3. Biaya kegagalan internal			
3.1 polusi operasi peralatan	\$ 400.000		
3.2 mempertahankan peralatan polusi	200.000	600.000	3.00 %
4. biaya kegagalan eksternal			
4.1 membersihkan danau	\$ 900.000		
4.2 memulihkan tanah	500.000		
4.3 menimbulkan klaim kerusakan properti	400.000	1.800.000	9 %
Jumlah		\$ 3.000.000	15 %

Tabel II.1 Sumber: Hansen Mowen (2005). *Managerial Accounting*. Seven Edition. Thomson South-Western

II.6 Laporan Keuangan Lingkungan

Menurut Hansen Mowen (2005), keefisiensi menyarankan sebuah kemungkinan modifikasi untuk pelaporan biaya lingkungan. Dalam suatu periode tertentu, ada tiga jenis keuntungan: pemasukan, penghematan saat ini, dan penghindaran biaya. Pemasukan mengacu pada pendapatan yang mengalir ke dalam organisasi karena adanya tindakan lingkungan seperti mendaur ulang kertas, menemukan aplikasi baru untuk limbah yang tidak berbahaya, dan meningkatkan penjualan karena penguatan citra lingkungan. Penghindaran biaya mengacu pada penghematan berjalan yang dihasilkan di tahun-tahun sebelumnya. Penghematan saat ini mengacu pada pengurangan biaya lingkungan yang dicapai tahun ini. Dengan membandingkan keuntungan yang didapat dengan biaya

lingkungan yang terjadi dalam periode tertentu, dapat disusun suatu laporan keuangan lingkungan. Manajer dapat menggunakan laporan tersebut untuk menilai kemajuan (keuntungan yang dihasilkan) dan potensi kemajuan (biaya lingkungan). Laporan keuangan lingkungan dapat juga menjadi bagian dari laporan kemajuan lingkungan yang disediakan bagi pihak pemegang saham setiap tahunnya. Berikut ini adalah contoh laporan keuangan lingkungan.

PT. Numade
Laporan Keuangan Lingkungan
Untuk tahun yang berakhir 31 Desember 2006

Keuntungan Lingkungan	
Pengurangan biaya, pencemaran	\$ 3.000.000
Pengurangan biaya, pembuangan limbah yang berbahaya	4.000.000
Pemasukan daur ulang	2.000.000
Penghematan biaya konservasi energi	1.000.000
Pengurangan biaya pengemasan	1.500.000
Total keuntungan lingkungan	\$11.500.000
Biaya Lingkungan	
Biaya pencegahan	\$ 2.800.000
Biaya deteksi	3.200.000
Biaya kegagalan internal	6.000.000
Biaya kegagalan eksternal	18.000.000
Total biaya lingkungan	\$30.000.000

Tabel II.2 Sumber: Hansen Mowen (2005). *Managerial Accounting*. Seven Edition.
 Thomson South-Western