

AKUNTANSI MANAJEMEN LINGKUNGAN, ALAT BANTU UNTUK MENINGKATKAN KINERJA LINGKUNGAN DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Dian Imanina Burhany

dianburhany@yahoo.com

Nurniah

Politeknik Negeri Ujung Pandang

ABSTRACT

Sustainable development contains three aspects those are ecological, social and economic. With increasing of environmental damages, ecological/environmental aspect is being an important concern. In this regard, environmental management accounting can help management to improve company's environmental performance to support sustainable development. This study aims to determine management's understanding about importance of environmental performance in sustainable development, identify environmental accounting information is needed by management, determine accountant's understanding about environmental management accounting, and measure effectiveness of environmental management accounting in improving environmental performance. Analysis method uses descriptive verificative by simple regression analysis. Sample are 28 manufacturing companies in Bandung and Makassar. The study result shows that: (1) Management sufficiently understand about importance of environmental performance in sustainable development, (2) Environmental management accounting information that are the most needed by management are the amount of energy consumed, waste disposed, generated and processed, cost of evaluating and selecting waste processing equipment, system development, and cost of audit, regulation and waste, (3) Management accountant sufficiently understand about environmental management accounting, and (4) Environmental management accounting is effective to improve environmental performance.

Keywords: Environmental management accounting, Environmental performance, Environmental management accounting information, Sustainable development.

ABSTRAK

Pembangunan berkelanjutan mengandung tiga aspek yaitu ekologi, sosial dan ekonomi. Dengan meningkatnya kerusakan lingkungan, aspek ekologi/lingkungan menjadi perhatian penting. Dalam hal ini, akuntansi manajemen lingkungan dapat membantu manajemen untuk meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman manajemen mengenai pentingnya kinerja lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan, mengidentifikasi informasi akuntansi manajemen lingkungan yang dibutuhkan manajemen, mengetahui pemahaman akuntan mengenai akuntansi manajemen lingkungan, dan mengukur efektifitas akuntansi manajemen lingkungan untuk meningkatkan kinerja lingkungan. Metode analisis adalah deskriptif verifikatif dengan alat analisis regresi sederhana. Sampel penelitian adalah 28 perusahaan manufaktur di kota Bandung dan Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Manajemen cukup memahami pentingnya kinerja lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan, (2) Informasi akuntansi manajemen lingkungan yang paling dibutuhkan oleh manajemen adalah informasi jumlah energi yang dikonsumsi, jumlah limbah yang dibuang, dihasilkan dan diolah, biaya mengevaluasi dan memilih peralatan pengolah limbah, biaya pengembangan sistem, serta biaya audit, regulasi dan limbah, (3) Akuntan manajemen cukup paham mengenai akuntansi manajemen lingkungan, dan (4) Akuntansi manajemen lingkungan efektif untuk meningkatkan kinerja lingkungan.

Kata Kunci: Akuntansi manajemen lingkungan, Kinerja lingkungan, Informasi akuntansi manajemen lingkungan, Pembangunan berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Dunia usaha merupakan salah satu pelaku aktif pembangunan yang memiliki peran penting. Di samping memenuhi kebutuhan masyarakat akan barang dan jasa, dunia usaha juga menyumbang terhadap pendapatan nasional dan dengan demikian mendorong pertumbuhan ekonomi yang dibutuhkan oleh suatu negara agar dapat terus bergerak dan maju.

Walaupun memberikan sumbangan positif terhadap perekonomian nasional, namun dunia usaha juga menghasilkan dampak negatif berupa kerusakan lingkungan akibat limbah yang dihasilkannya, serta dampak lanjutannya kepada masyarakat yang terpapar pencemaran yang ditimbulkan oleh limbah tersebut. Berbagai kasus kerusakan lingkungan dalam skala nasional seperti kasus PT Lapindo Brantas, PT Newmont Minahasa Raya, PT Freeport, dan berbagai kasus lainnya, merupakan bukti kongkrit bahwa dunia usaha, khususnya yang melakukan aktivitas produksi (perusahaan manufaktur dan perusahaan pengolah sumber daya alam), cenderung merusak lingkungan. Karena merupakan sumber utama kerusakan lingkungan, maka selain memikirkan keuntungan ekonomis, sudah seharusnya perusahaan juga lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan (Shrivastava, 1995).

Pentingnya tanggung jawab terhadap lingkungan merupakan paradigma baru dalam pembangunan. Sejak pertama kali dirumuskan pada tahun 1980-an, pembangunan berkelanjutan atau *sustainable development* menjadi konsep pembangunan yang digunakan di banyak negara. Prinsip utamanya adalah membangun untuk memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan kebutuhan generasi yang akan datang (Burritt dan Lehman, 1995). Pembangunan seperti itu dapat dicapai jika aktivitas pembangunan, selain mengejar kepentingan ekonomi, juga memperhatikan

kepentingan sosial/masyarakat dan ekologi/lingkungan.

Kesadaran manajemen untuk melakukan pengelolaan lingkungan saat ini dapat dikatakan masih relatif rendah. Dengan demikian maka kinerja lingkungan perusahaan sebagian besar juga masih berada pada level sedang dan rendah. Ini ditunjukkan oleh peringkat kinerja lingkungan perusahaan periode 2010 yang dipublikasi oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup. Dari 690 perusahaan yang dinilai kinerja lingkungannya, hanya 8,12% yang berada pada peringkat tinggi, sedangkan 63,04% berada pada peringkat sedang, dan 28,84% berada pada peringkat rendah (Sekretariat PROPER Kementerian Negara Lingkungan Hidup, 2010).

Kinerja lingkungan merupakan hasil dari pengelolaan lingkungan. Salah satu komponen pengelolaan lingkungan yang dapat meningkatkan kinerja lingkungan adalah akuntansi lingkungan. Penelitian Perez *et al.* (2007); Henri dan Journeault (2010); Burhany (2011) secara konsisten menemukan adanya hubungan dan/atau pengaruh positif implementasi akuntansi lingkungan terhadap kinerja lingkungan.

Akuntansi lingkungan khususnya akuntansi manajemen lingkungan berguna bagi manajemen karena dapat menyediakan informasi fisik mengenai input (bahan, air, energi) dan output (produk, limbah, emisi) serta informasi moneter mengenai semua pengeluaran maupun penghematan yang berkaitan dengan lingkungan (UN DSD, 2001). Informasi tersebut memudahkan manajemen dalam melakukan pengelolaan lingkungan karena manajemen memiliki informasi yang cukup untuk mengendalikan penggunaan bahan, air dan energi, mengendalikan limbah dan emisi, sekaligus mengendalikan biaya lingkungan. Berbagai keputusan yang terkait dengan lingkungan juga bisa diambil dengan adanya informasi tersebut sehingga memungkinkan terjadi-

nya peningkatan kinerja lingkungan.

Selg (1994) menyatakan bahwa salah satu cara untuk melakukan perlindungan lingkungan dalam jangka panjang adalah dengan mengintegrasikan pertimbangan lingkungan ke dalam sistem akuntansi perusahaan. Bebbington (2001) menyatakan bahwa akuntansi memainkan peran yang sangat penting dalam mengelola hubungan antara perusahaan dengan lingkungan.

Pencapaian kinerja lingkungan yang baik bukanlah merupakan tujuan akhir suatu perusahaan. Perusahaan berharap bahwa dengan kinerja lingkungan yang baik maka kinerja keuangan sebagai tujuan akhir perusahaan juga dapat ditingkatkan, sebagaimana dikemukakan oleh de Beer dan Friend (2006) bahwa saat ini industri menjadi peduli dengan aspek lingkungan karena meyakini adanya pengaruh terhadap keuangan perusahaan. Dalam persaingan di era ekonomi global saat ini, manajer harus meningkatkan tanggung jawabnya terhadap lingkungan karena perusahaan pesaing juga melakukannya (Al-Tuwaijri *et al.*, 2004)., terlepas dari hal tersebut, peningkatan kinerja lingkungan merupakan dukungan yang sangat berarti bagi pembangunan berkelanjutan.

Walaupun berbagai penelitian sudah membuktikan adanya pengaruh positif akuntansi lingkungan terhadap kinerja lingkungan, belum diketahui sejauh mana sebenarnya pemahaman manajemen perusahaan mengenai kinerja lingkungan dan pembangunan berkelanjutan serta informasi akuntansi manajemen lingkungan apa yang dibutuhkan. Belum diketahui pula sejauh mana pemahaman akuntan perusahaan mengenai akuntansi manajemen lingkungan. Hal-hal tersebut penting untuk diteliti agar diperoleh gambaran yang jelas dan menyeluruh terkait akuntansi manajemen lingkungan.

Dengan demikian maka rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) Bagaimana pemahaman manajemen akan pentingnya kinerja lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan, (2) Apa saja

informasi akuntansi manajemen lingkungan yang dibutuhkan oleh manajemen untuk membantu pengelolaan lingkungan, (3) Bagaimana pemahaman akuntan manajemen mengenai akuntansi manajemen lingkungan, dan (4) Bagaimana efektifitas akuntansi manajemen lingkungan untuk meningkatkan kinerja lingkungan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) Mengetahui pemahaman manajemen akan pentingnya kinerja lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan, (2) Mengidentifikasi informasi akuntansi manajemen lingkungan yang dibutuhkan oleh manajemen untuk membantu pengelolaan lingkungan, (3) Mengetahui pemahaman akuntan manajemen mengenai akuntansi manajemen lingkungan, dan (4) Mengukur efektifitas akuntansi manajemen lingkungan untuk meningkatkan kinerja lingkungan.

TINJAUAN TEORETIS

Pembangunan Berkelanjutan

Konsep pembangunan berkelanjutan atau *sustainable development* semakin meningkat dalam dekade terakhir ini. World Commission on Environment and Development (WCED) yang dikutip oleh Burritt dan Lehman (1995) mendefinisikan *sustainable development* sebagai "*development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.*" Definisi terbaru yang memperlihatkan tiga aspek yang terkandung di dalam pembangunan berkelanjutan adalah: "*development that does not destroy or undermine the ecological, economic or social basis on which continued development depends*" (Herath, 2005).

Jadi, dapat dikatakan bahwa inti dari pembangunan berkelanjutan adalah memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kebutuhan generasi yang akan datang, dengan cara memenuhi tiga aspek yaitu ekonomi, sosial dan lingkungan.

Isu lingkungan menjadi isu yang menonjol karena fenomena pemanasan global dan meningkatnya kerusakan lingkungan

seperti pencemaran tanah, air dan udara, deforestasi, limbah beracun yang mencemari laut dan sungai, dan lain-lain. Semua masalah tersebut sering dikaitkan dengan industrialisasi dan pertumbuhan ekonomi yang merupakan aktivitas yang dominan dalam pembangunan. Kondisi itulah yang mendorong kesadaran pemerintah di berbagai negara untuk mempromosikan konsep pembangunan berkelanjutan, baik yang berbentuk regulasi, *voluntary*, *incentive-based*, maupun berupa instrumen informasi dan kebijakan lainnya (Xiaomei, 2004).

Kinerja Lingkungan

Bennett dan James (1999) mendefinisikan kinerja lingkungan sebagai “*the company’s achievement in managing any interaction between the company’s activities, products or services and the environment*”. Kinerja lingkungan adalah pencapaian perusahaan dalam mengelola interaksi antara aktivitas, produk dan jasa perusahaan dengan lingkungan.

Lober (1996) mengemukakan suatu

	Internal	External
Process	Organizational Systems	Stakeholder Relations
Outcome	Regulatory Compliance	Environmental Impact

Gambar 1
Matriks Kinerja Lingkungan

Sumber: Lober (1996)

Dalam berbagai penelitian, pada umumnya digunakan satu indikator tertentu saja yang umumnya difokuskan pada dimensi dampak lingkungan (*environmental impact*) seperti jumlah limbah yang dihasilkan (Cormier dan Magnan, 1999; Patten, 2002), jumlah limbah yang diolah, atau jumlah limbah yang diolah dibandingkan dengan jumlah keseluruhan limbah yang dihasilkan yang disebut TRI (*toxic releases index*) (Verma *et al.*, 2001; Al-Tuwaijri *et al.*, 2004; Clarkson *et al.*, 2008).

Beberapa penelitian lain menggunakan dimensi kepatuhan terhadap regulasi (*regulatory compliance*), baik berupa kepatuhan secara individual maupun mengguna-

matriks yang menyajikan kerangka kerja bagi organisasi untuk mengukur kinerja lingkungan ke dalam empat dimensi (lihat Gambar 1). Pertama, dimensi proses internal yaitu *organizational systems*; menggambarkan karakteristik struktur dan program perusahaan, termasuk kebijakan tertulis, mekanisme pengendalian internal, komunikasi, *public relation*, pelatihan dan insentif. Kedua, dimensi proses eksternal yaitu *stakeholder relations*; menyangkut hubungan dengan *stakeholder* seperti karyawan, pelanggan, dan lain-lain. Ketiga, dimensi *outcome* internal yaitu *regulatory compliance*; menyangkut kepatuhan atau pelanggaran terhadap hukum dan regulasi serta denda yang dibayarkan. Keempat, dimensi *outcome* eksternal yaitu *environmental impact*; menggambarkan pencapaian hasil yang lebih nyata dan dapat dihitung seperti tingkat polusi, limbah yang dihasilkan, limbah yang diolah, dan lain-lain.

kan peringkat lingkungan yang dibuat oleh lembaga eksternal. Di Indonesia, berbagai penelitian seperti oleh Sarumpaet (2005); Suratno *et al.* (2006); Utami (2007); Almilia dan Wijayanto (2007); Burhany (2011), mengukur kinerja lingkungan dengan dimensi kepatuhan yang dinyatakan dalam peringkat. Pemingkatan dilakukan oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup yang dinamakan PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup atau *Program for Pollution Control, Evaluating and Rating*). Namun saat ini perusahaan yang menjadi target PROPER baru difokuskan pada perusahaan yang memenuhi kriteria

yaitu perusahaan yang berdampak besar terhadap lingkungan hidup, perusahaan yang berorientasi ekspor dan/atau produknya bersinggungan langsung dengan masyarakat, serta perusahaan publik yang terdaftar di pasar modal. Dengan demikian, ukuran kinerja lingkungan yang dapat digunakan untuk semua perusahaan adalah dampak lingkungan atau *environmental impact*.

Akuntansi Manajemen Lingkungan untuk Meningkatkan Kinerja Lingkungan

Jika ingin meningkatkan kinerja lingkungan, perusahaan harus melakukan pengelolaan lingkungan (*environmental management*). Sistem pengelolaan lingkungan membutuhkan dukungan informasi lingkungan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan yang berkaitan dengan lingkungan (Bosshard, 2003). Sistem akuntansi manajemen tradisional tidak dapat menyediakan informasi lingkungan yang diperlukan. Pengklasifikasian biaya secara fungsional (biaya bahan langsung, biaya tenaga kerja langsung dan biaya overhead) menyebabkan biaya-biaya yang terkait dengan lingkungan cenderung dimasukkan dan tersembunyi di dalam biaya overhead sehingga manajer kesulitan untuk menemukan dan melakukan pengendalian terhadapnya (Dascalu *et al.*, 2010; Xiaomei, 2004).

Akuntansi manajemen lingkungan hadir untuk mengatasi keterbatasan akuntansi manajemen tradisional dengan cara memunculkan aspek lingkungan dalam sistem akuntansi manajemen perusahaan. Aspek lingkungan yang menjadi *concern* akuntansi manajemen lingkungan bukan hanya yang berkaitan dengan data dan informasi moneter (*monetary*) tapi juga yang berkaitan dengan data dan informasi fisik (*physical*), sebagaimana definisi akuntansi manajemen lingkungan yang dikemukakan oleh United Nations Division for Sustainable Development (2001) berikut ini:

"Identification, collection, analysis and use of two types of information for internal decision making: (1) physical information on the use, flows and destinies

of energy, water and materials (including wastes) and (2) monetary information on environment-related costs, earnings and savings."

Informasi fisik adalah informasi mengenai input yang digunakan dalam proses produksi berupa bahan, air dan energi serta informasi mengenai output yang dihasilkan berupa produk dan non-produk (limbah dan emisi). Informasi input dan output tersebut berkaitan erat dengan pengendalian lingkungan, sedangkan informasi moneter adalah informasi biaya yang berhubungan dengan input dan output, yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk meminimalkan dampak lingkungan (UN DSD, 2001; IFAC, 2005).

Hansen dan Mowen (2007) mengklasifikasikan biaya lingkungan dengan mengembangkan *environmental quality cost model* yang diadopsi dari *quality cost model* dalam *total quality management*. Dengan pendekatan kualitas, biaya lingkungan dikelompokkan ke dalam biaya pencegahan, biaya perbaikan, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal.

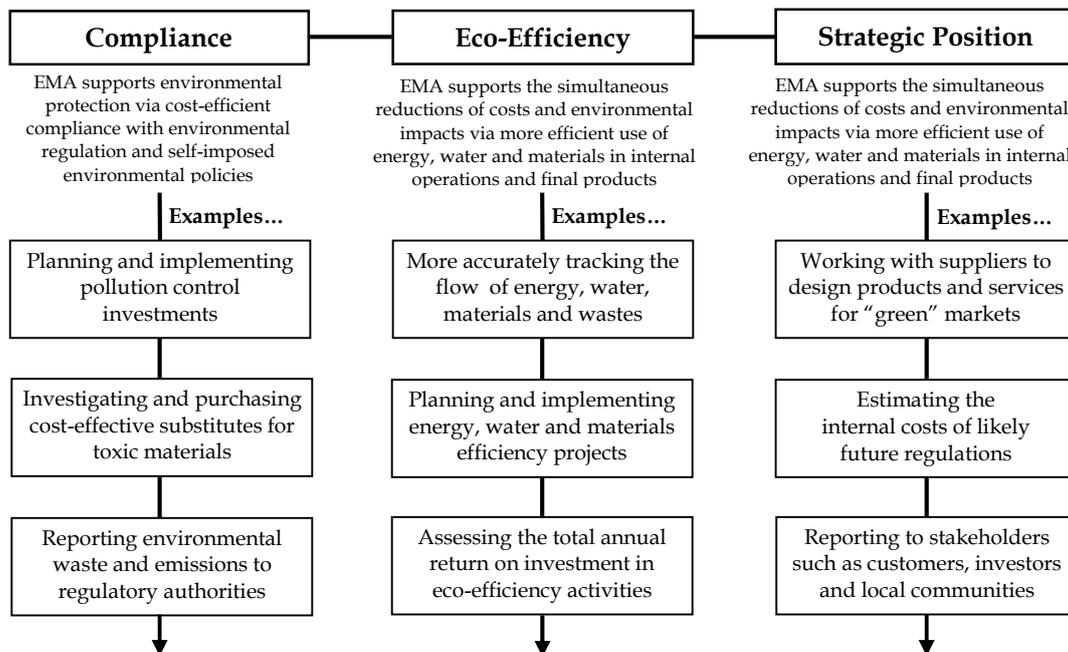
Informasi fisik dibutuhkan oleh manajemen untuk menentukan tingkat dampak lingkungan yang dihasilkan sehingga dapat dikendalikan. Informasi seperti tingkat emisi gas yang dihasilkan, jumlah limbah yang dihasilkan, dan jumlah limbah yang diolah ini penting untuk menentukan target pengurangan emisi, limbah, dan lain-lain (Schaltegger dan Hinrichsen, 1996 dalam Bosshard, 2003), sedangkan informasi biaya lingkungan berguna bagi manajemen agar dapat mengendalikan biaya untuk mencapai efisiensi (Burritt, 2002).

Akuntansi manajemen lingkungan memberi manfaat penting bagi perusahaan berupa penyediaan informasi yang lengkap untuk pengambilan keputusan (Burritt *et al.*, 2002). Informasi tersebut dapat mengungkapkan peluang tersembunyi, seperti proses pengelolaan limbah yang lebih baik, pengurangan konsumsi energi dan bahan atau peluang untuk daur ulang bahan. Dari perspektif lingkungan, informasi ini juga dapat digunakan dalam pengembangan

proses yang lebih efisien yang mengarah ke inovasi. Adams (2002), menemukan bahwa perusahaan yang menyajikan informasi lingkungan dapat mengembangkan sistem pengendalian internal yang lebih baik dan mengarahkannya pada pengambilan ke-

putusan yang lebih baik pula.

IFAC (2005) mengadaptasi bagan yang menggambarkan kegunaan dan manfaat akuntansi manajemen lingkungan atau *environmental management accounting* (EMA) seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2

Kegunaan dan Manfaat Akuntansi Manajemen Lingkungan

Sumber: German Environment Ministry (2003) dalam IFAC (2005)

Pada bagian *compliance* atau kepatuhan, EMA bermanfaat untuk mendukung perlindungan lingkungan melalui kepatuhan terhadap regulasi lingkungan dan pembuatan kebijakan lingkungan secara internal. Ini dapat dilakukan dengan cara merencanakan dan mengimplementasikan investasi yang dapat mengendalikan polusi, mengganti bahan beracun, dan melaporkan limbah dan emisi yang dihasilkan kepada regulator. Selanjutnya, pada bagian *eco-efficiency*, manfaat yang diberikan adalah berupa dukungan secara simultan terhadap pengurangan biaya dan dampak lingkungan melalui penggunaan energi, air dan bahan yang lebih efisien dalam operasi dan produk perusahaan. Wujudnya adalah dengan melakukan penelusuran aliran energi, air, bahan dan limbah secara akurat,

merencanakan dan mengimplementasikan energi, air dan bahan yang efisien, serta menetapkan jumlah pengembalian investasi tahunan dari aktivitas *eco-efficiency*.

Terakhir, pada bagian *strategic position*, manfaatnya adalah berupa dukungan dalam evaluasi dan implementasi program yang ramah lingkungan dan efektif dalam hal biaya untuk menjamin posisi strategis perusahaan dalam jangka panjang. Ini dapat dilakukan dengan cara bekerja sama dengan pemasok untuk mendesain produk dan jasa bagi *green market*, menaksir biaya internal dari regulasi yang mungkin muncul di masa yang akan datang, serta membuat pelaporan kepada *stakeholders* seperti pelanggan, investor dan masyarakat lokal.

Beberapa penelitian empiris menemukan bahwa implementasi akuntansi lingku-

ngan/akuntansi manajemen lingkungan berhubungan atau berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan. Penelitian Perez *et al.* (2007) menemukan bahwa enam aset tak berwujud yaitu: kepedulian karyawan; pemahaman, keterampilan dan keahlian karyawan mengenai lingkungan; komitmen manajer; koordinasi lintas fungsi; integrasi isu lingkungan ke dalam proses perencanaan strategis; dan praktik akuntansi manajemen lingkungan, berpengaruh positif terhadap peningkatan kinerja lingkungan. Praktik akuntansi manajemen lingkungan yang meliputi pengolahan data sampai ke penyediaan informasi akuntansi lingkungan kepada manajemen, menunjukkan pengaruh yang paling besar terhadap peningkatan kinerja lingkungan.

Henri dan Journeault (2010) menguji pengaruh *eco-control* terhadap kinerja lingkungan. Merujuk pada Simons (1987, 1990), *eco-control* didefinisikan sebagai prosedur dan sistem formal yang menggunakan informasi keuangan dan lingkungan untuk memelihara atau merubah pola lingkungan. Penelitian ini menemukan bahwa *eco-control* berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan baik secara parsial maupun ketika diintegrasikan dengan upaya lingkungan lainnya. Ada empat ukuran yang digunakan untuk mengukur *eco-control* dalam penelitian ini yaitu: (1) pengawasan kepatuhan internal dengan kebijakan dan regulasi lingkungan, (2) penyediaan data untuk pengambilan keputusan internal, (3) pengembangan berkelanjutan, dan (4) penyediaan data untuk pelaporan eksternal.

Penelitian Ja'far dan Arifah (2006) menemukan bahwa manajemen lingkungan proaktif yang diprosikan dalam 5 indikator yaitu minimisasi limbah; pencegahan polusi; desain lingkungan; keunggulan produk; dan *full-cost environmental accounting*, yang diadopsi dari Berry dan Rondinelli (1998), terbukti mempengaruhi kinerja lingkungan.

Penelitian Burhany (2011) yang dilakukan pada perusahaan pertambangan umum yang mengikuti PROPER periode 2008-2009

menemukan bahwa implementasi akuntansi lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan, pengungkapan informasi lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan.

Hipotesis

H: Akuntansi manajemen lingkungan efektif untuk meningkatkan kinerja lingkungan.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif verifikatif yang dilakukan melalui survey. Pendekatan deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan pemahaman manajemen dan akuntan manajemen serta informasi yang dibutuhkan dalam kerangka pengelolaan lingkungan dan akuntansi manajemen lingkungan. Pendekatan verifikatif digunakan untuk menguji efektifitas/pengaruh akuntansi manajemen lingkungan terhadap kinerja lingkungan. Tipe penelitian adalah kombinasi penelitian kualitatif dan kuantitatif dengan unit analisis individu dan organisasi.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri atas variabel independen akuntansi manajemen lingkungan dan variabel dependen kinerja lingkungan. Variabel akuntansi manajemen lingkungan berskala interval, yang terdiri atas dimensi akuntansi manajemen lingkungan fisik dengan 10 indikator dan akuntansi manajemen lingkungan moneter dengan 14 indikator. Variabel kinerja lingkungan berskala rasio, menggunakan dimensi dampak lingkungan dengan indikator TRI (*toxic releases index*) yang dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$TRI = \frac{\text{Jumlah limbah yg diolah}}{\text{Jumlah limbah yg dihasilkan}} \times 100\%$$

Operasionalisasi kedua variabel ini merujuk pada IFAC (2005); UN DSD (2001); Hansen dan Mowen (2007); Lober (1996);

Verma *et al.* (2001); Al-Tuwaijri *et al.* (2004); Clarkson *et al.* (2008).

Sampel Penelitian

Penelitian dilakukan pada perusahaan manufaktur di kota Bandung dan Makassar. Pemilihan kota dan jenis perusahaan dilakukan secara *purposive*. Dengan jumlah penduduk yang terus bertambah dengan cepat karena tingginya tingkat urbanisasi, kedua kota ini sangat rentan terhadap masalah lingkungan yang ditimbulkan oleh perusahaan yang sebagian di antaranya berada dekat dengan pemukiman penduduk. Perusahaan manufaktur diambil dengan pertimbangan bahwa jenis perusahaan ini melakukan aktivitas produksi (konversi bahan baku menjadi barang jadi) yang proses produksinya menghasilkan limbah yang berpotensi mencemari/merusak lingkungan. Sampel diambil secara acak (*simple random sampling*) dari daftar perusahaan manufaktur di kota Bandung dan Makassar, yang berjumlah 63 perusahaan.

Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian adalah data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarkan kepada dua responden pada masing-masing perusahaan yaitu manajer yang memiliki wewenang/tanggung jawab pengelolaan lingkungan di perusahaan dan akuntan manajemen perusahaan. Dari 126 kuesioner yang disebar ke 63 perusahaan, sebanyak 44,4% atau 56 kuesioner (28 perusahaan) yang dikembalikan.

Metode Pengujian Data

Pengujian data terdiri atas uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas menggunakan teknik korelasi Rank-Spearman, sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha.

Metode Analisis Data

Data penelitian dianalisis dengan menggunakan metode analisis deskriptif

kualitatif dan kuantitatif. Untuk mengukur efektifitas atau pengaruh akuntansi manajemen lingkungan terhadap kinerja lingkungan, digunakan metode analisis regresi sederhana, dengan persamaan regresi sebagai berikut:

$$KL = a + \beta Aml + \varepsilon$$

Di mana:

KL = Kinerja lingkungan

Aml = Akuntansi manajemen lingkungan

a = Konstanta

β = Koefisien variabel Aml

ε = Error term

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pemahaman Manajemen tentang Pentingnya Kinerja Lingkungan dalam Pembangunan Berkelanjutan

Pemahaman manajemen tentang pentingnya kinerja lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan diukur dari 4 pertanyaan kepada responden manajer pengelola lingkungan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa untuk pemahaman tentang konsep pembangunan berkelanjutan, lebih dari setengah yaitu 53,57% manajer menyatakan sudah mengetahui dan memahami. Jumlah ini tidak berbeda jauh dengan yang belum mengetahui dan memahami yaitu sebanyak 46,43% responden. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa baru sebagian manajer yang memahami bahwa pembangunan dilaksanakan tidak hanya untuk mengejar kepentingan ekonomi tetapi juga memperhatikan aspek sosial dan lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada manajer yang kurang mengikuti perkembangan yang terjadi di lingkungan eksternal perusahaannya terkait dengan konsep pembangunan berkelanjutan di mana perusahaan merupakan bagian yang tidak terpisahkan. Selanjutnya, tabel 2 memperlihatkan bahwa sebagian besar manajer (89,29%) menyadari bahwa dunia usaha harus memberi kontribusi demi terwujudnya pembangunan berkelanjutan.

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Jawaban Pemahaman tentang Konsep Pembangunan Berkelanjutan

No.	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban		Jumlah
		Sudah	Belum	
1.	Bapak/Ibu sudah mengetahui dan memahami sebelumnya tentang konsep pembangunan berkelanjutan sebagaimana diuraikan di atas	15	13	28
		53,57%	46,43%	100%

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

Jadi, termasuk di dalamnya manajer yang belum mengetahui dan memahami tentang konsep pembangunan berkelanjutan, menyatakan kesadarannya atas perlunya dunia usaha ikut berperan dalam

mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa mereka memiliki itikad baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Jawaban Kontribusi Perusahaan dan Dunia Usaha untuk Pembangunan Berkelanjutan

No.	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban		Jumlah
		Ya	Tidak	
2.	Sebagai salah satu pelaku pembangunan, Bapak/Ibu menyadari bahwa perusahaan dan dunia usaha harus memberi kontribusi demi terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan	25	3	28
		89,29%	10,71%	100%

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

Kemudian dari tabel 3 dapat dilihat bahwa untuk pemahaman mengenai konsep kinerja lingkungan, cukup banyak manajer yang menyatakan sudah memahaminya yaitu sebanyak 71,43%. Sisanya sebanyak 28,57% menyatakan belum memahami. Kinerja Lingkungan adalah kinerja perusahaan dalam mengelola lingkungan hidup yang diukur dari cara perusahaan memperlakukan lingkungan sekitar tempat perusahaan berada, cara memperlakukan limbah, cara menggunakan energi, dan lain-lain. Dengan posisinya sebagai manajer yang bertanggung jawab atas pengelolaan lingkungan, responden pasti sudah paham mengenai hal ini. Namun sebagian di antaranya ternyata belum memahami mengenai konsepnya. Yang dilakukan selama ini mungkin sebatas menjalankan kewajiban untuk mematuhi regulasi.

Sementara itu, pada tabel 4 terlihat bahwa semua manajer perusahaan sepakat bahwa kinerja lingkungan yang baik penting bagi perusahaan. Lebih dari setengahnya (67,86%) menyatakan sangat penting dan sisanya (32,14%) menyatakan penting.

Ini menunjukkan bahwa kesadaran manajer untuk peduli terhadap kinerja lingkungan sudah tinggi.

Terlepas dari motivasinya untuk meningkatkan kinerja lingkungan, apakah untuk berpartisipasi dan mendukung pembangunan berkelanjutan atau untuk mendatangkan keuntungan bagi perusahaan, hasil ini menggambarkan bahwa sebenarnya manajemen menyadari bahwa kinerja lingkungan merupakan hal yang penting bagi perusahaan.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Jawaban Pemahaman tentang Konsep Kinerja Lingkungan

No.	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban		Jumlah
		Sudah	Belum	
3.	Bapak/Ibu sudah mengetahui dan memahami sebelumnya tentang konsep kinerja lingkungan sebagaimana diuraikan di atas	20	8	28
		71,43%	28,57%	100%

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Jawaban Pentingnya Kinerja Lingkungan bagi Perusahaan

No.	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban					Jumlah
		Sangat penting	Penting	Biasa saja	Tidak penting	Sangat Tdk penting	
4.	Menurut Bapak/Ibu, seberapa penting kinerja lingkungan yang baik bagi perusahaan	19	9	0	0	0	28
		67,86%	32,14%				100%

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

Jika skor jawaban dari keempat pertanyaan di atas dirata-ratakan, diperoleh skor keseluruhan atau skor rata-rata sebesar 78,57%. Berdasarkan skor ini dapat diinterpretasikan bahwa pemahaman manajemen secara keseluruhan tentang pentingnya kinerja lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan berada dalam kategori cukup, atau dapat dikatakan bahwa manajemen cukup paham mengenai pentingnya kinerja lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan.

Informasi Akuntansi Manajemen Lingkungan yang Dibutuhkan oleh Manajemen untuk Membantu Pengelolaan Lingkungan Lingkungan

Pertanyaan tertutup diberikan kepada manajer dan manajer memilih apakah informasi akuntansi manajemen lingkungan yang terdiri atas informasi fisik dan informasi moneter dibutuhkan atau tidak dalam pengelolaan lingkungan. Distribusi frekuensi jawaban responden selengkapnya

atas pertanyaan ini disajikan pada tabel 5. Terlihat bahwa untuk informasi fisik, manajer paling membutuhkan informasi mengenai jumlah energi (bahan bakar) yang dikonsumsi karena informasi ini terkait dengan pengadaan energi itu sendiri.

Dari aspek lingkungan, informasi ini dapat digunakan untuk mengendalikan konsumsi energi, yang sangat berarti dalam menjaga kelestarian sumber daya energi yang ada di bumi.

Manajer juga sangat membutuhkan informasi mengenai jumlah limbah yang dibuang karena harus melakukan pengendalian atas kandungan limbah dan memutuskan pengolahan sebelum limbah tersebut dibuang.

Ada 96,43% responden yang menyatakan membutuhkan kedua informasi ini. Demikian juga dengan informasi mengenai jumlah limbah yang dihasilkan dan jumlah/persentase limbah yang diolah.

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Jawaban Informasi Akuntansi Manajemen Lingkungan yang
Dibutuhkan oleh Manajemen

No.	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban		Jumlah
		Dibutuhkan	Tdk Dibutuhkan	
INFORMASI FISIK				
1.	Jumlah/persentase bahan yang berasal dari bahan yang didaur ulang	13	15	28
2.	Jumlah energi (bahan bakar) yang dikonsumsi	27 (96,43%)	1	28
3.	Jumlah energi (bahan bakar) yg dihemat	19	9	28
4.	Jumlah air yang diambil dari alam	10	18	28
5.	Jumlah dan persentase air yang didaur ulang dan digunakan kembali	11	17	28
6.	Jumlah air yang dibuang/terbuang	15	13	28
7.	Jumlah emisi gas yang dihasilkan	23	5	28
8.	Jumlah limbah yang dihasilkan	26 (92,86%)	2	28
9.	Jumlah/persentase limbah yang diolah	26 (92,86%)	2	28
10.	Jumlah limbah yang dibuang	27 (96,43%)	1	28
INFORMASI MONETER/BIAYA				
11.	Biaya mengevaluasi dan memilih peralatan pengendalian lingkungan	26 (92,86%)	2	28
12.	Biaya pengembangan/desain proses/produk yang ramah lingkungan	23	5	28
13.	Biaya pelatihan karyawan utk masalah lingkungan	24 (85,71%)	4	28
14.	Biaya pengembangan sistem pengelolaan lingkungan	26 (92,86%)	2	28
15.	Biaya audit lingkungan	25 (89,29%)	3	28
16.	Biaya pemeriksaan proses produksi untuk menjamin kepatuhan terhadap regulasi lingkungan	25 (89,29%)	3	28
17.	Biaya melakukan uji emisi	24	4	28
18.	Biaya pemeriksaan kandungan limbah berbahaya	25 (89,29%)	3	28
19.	Biaya pengolahan dan pembuangan limbah berbahaya	25 (89,29%)	3	28
20.	Biaya pemeliharaan peralatan pengolah limbah	25 (89,29%)	3	28
21.	Biaya daur ulang bahan sisa untuk digunakan kembali	19	9	28
22.	Biaya daur ulang air untuk digunakan kembali	15	13	28
23.	Biaya perbaikan/konservasi lahan yang rusak	9	19	28
24.	Biaya pembersihan lingkungan yang tercemar	21	7	28

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

Informasi ini sangat dibutuhkan oleh manajemen karena terkait dengan inti dari pengelolaan lingkungan yaitu mengurangi dampak lingkungan dengan cara mengolah limbah sebelum dibuang. Sebanyak 92,86% responden yang menyatakan membutuhkan kedua informasi ini.

Untuk informasi moneter, manajer paling membutuhkan informasi mengenai biaya mengevaluasi dan memilih peralatan pengendalian lingkungan serta biaya pengembangan sistem pengelolaan lingkungan. Hal ini terkait dengan keputusan investasi dalam peralatan pengendalian lingkungan atau peralatan pengolah limbah serta keputusan untuk mengembangkan sistem pengelolaan lingkungan di perusahaan. Tentunya informasi ini sangat penting dan dibutuhkan oleh perusahaan karena melibatkan investasi dan biaya yang besar. Sebanyak 92,86% responden menyatakan membutuhkan kedua informasi ini.

Informasi mengenai biaya audit lingkungan, biaya pemeriksaan proses produksi untuk menjamin kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, biaya pemeriksaan kandungan limbah berbahaya, serta biaya pengolahan dan pembuangan limbah berbahaya, juga penting dan dibutuhkan oleh manajer karena berkaitan dengan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan dalam hal pembuangan limbah. Adapun informasi biaya pemeliharaan peralatan pengolah limbah terkait dengan aktivitas pemeliharaan peralatan agar selalu berada dalam kondisi yang baik sehingga dapat digunakan secara maksimal. Kelima jenis informasi ini dibutuhkan oleh 89,29% responden. Informasi biaya pelatihan karyawan utk masalah lingkungan juga dianggap penting yang dinyatakan oleh 85,71% responden.

Dari hasil tersebut jelas bahwa manajer memang membutuhkan sebagian besar informasi akuntansi manajemen lingkungan, baik informasi fisik maupun infor-

masi moneter. Dengan adanya informasi tersebut maka manajer memiliki dasar untuk mengelola aspek lingkungan agar dapat mengurangi tingkat polusi, mengurangi limbah, menghasilkan produk yang ramah lingkungan, sehingga kinerja lingkungan dapat ditingkatkan.

Pemahaman Akuntan Manajemen Mengenai Akuntansi Manajemen Lingkungan

Pemahaman akuntan manajemen mengenai akuntansi manajemen lingkungan ditanyakan kepada akuntan manajemen perusahaan melalui dua pertanyaan. Distribusi frekuensi jawaban responden disajikan pada tabel 6 dan 7.

Pada tabel 6 terlihat bahwa hanya setengah lebih sedikit (53,57%) dari responden yang sudah mengetahui sebelumnya tentang konsep akuntansi manajemen lingkungan, sedangkan sisanya (46,43%) belum mengetahui tentang konsep ini. Akuntansi manajemen lingkungan merupakan konsep akuntansi yang relatif baru, khususnya di Indonesia, sehingga wajar jika sebagian akuntan belum mengetahui konsep ini. Akuntansi manajemen lingkungan pada dasarnya merupakan pengembangan dari akuntansi manajemen tradisional dengan penekanan pada aspek lingkungan dan dengan memperhatikan aliran data dan informasi secara fisik maupun moneter. Akuntansi manajemen lingkungan dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan akuntansi manajemen tradisional yang tidak dapat memberikan pertimbangan lingkungan yang memadai (Xiaomei, 2004).

Pada tabel 7 dapat dilihat pemahaman akuntan manajemen bahwa akuntansi manajemen lingkungan dapat membantu pengambilan keputusan manajemen dalam melakukan pengelolaan lingkungan sudah cukup baik, yang ditunjukkan oleh sebagian besar yaitu 75% responden yang menjawab.

Tabel 6
Distribusi Frekuensi Jawaban Pemahaman tentang
Konsep Akuntansi Manajemen Lingkungan

No.	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban		Jumlah
		Sudah	Belum	
1.	Bapak/Ibu sudah mengetahui sebelumnya tentang konsep akuntansi manajemen lingkungan sebagaimana diuraikan di atas	15	13	28
		53,57%	46,43%	100%

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

Tabel 7
Distribusi Frekuensi Jawaban Pemahaman Akuntansi Manajemen Lingkungan sebagai
Alat Bantu Manajemen

No.	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban		Jumlah
		Ya	Tidak	
2.	Bapak/Ibu memahami bahwa akuntansi manajemen lingkungan dapat membantu pengambilan keputusan manajemen dalam melakukan pengelolaan lingkungan	21	7	28
		75%	25%	100%

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

Walaupun akuntansi manajemen lingkungan merupakan pendekatan yang masih relatif baru dalam membantu meningkatkan kinerja lingkungan, namun dukungannya dalam pengambilan keputusan manajemen melalui pengumpulan dan penyajian informasi menjadikannya sebagai sebuah alat bantu yang bernilai (Gale, 2006).

Jika skor jawaban dari kedua pertanyaan di atas dirata-ratakan, diperoleh skor 64,29%. Jadi dapat dikatakan bahwa akuntan manajemen cukup paham mengenai akuntansi manajemen lingkungan.

Efektifitas Akuntansi Manajemen Lingkungan untuk Meningkatkan Kinerja Lingkungan dalam Pembangunan Berkelanjutan

Deskripsi data hasil penelitian untuk variabel akuntansi manajemen lingkungan dan kinerja lingkungan ditunjukkan pada tabel 8 dan tabel 9.

Pada tabel 8 terlihat bahwa implementasi akuntansi manajemen lingkungan di perusahaan berada pada level sedang yaitu

sebesar 69,49%. Ini sejalan dengan jawaban responden akuntan manajemen tentang pemahaman akuntansi manajemen lingkungan (lihat tabel 6 dan 7) dan juga sejalan dengan jawaban responden manajer tentang informasi akuntansi manajemen lingkungan yang dibutuhkan (lihat tabel 5).

Dengan hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa sebagian perusahaan sudah mencatat dan membuat informasi yang berkaitan dengan lingkungan sesuai kebutuhan manajemen. Untuk dimensi fisik, perhitungan dan pencatatan jumlah energi yang dikonsumsi, jumlah limbah yang dihasilkan, jumlah/ persentase limbah yang diolah, dan jumlah limbah yang dibuang menunjukkan skor yang paling tinggi.

Untuk dimensi moneter, skor tertinggi adalah pada perhitungan dan pencatatan biaya mengevaluasi dan memilih peralatan pengendalian lingkungan, biaya pelatihan karyawan untuk masalah lingkungan, biaya pengembangan sistem pengelolaan lingkungan, biaya audit lingkungan, biaya

Tabel 8
Deskripsi Data Variabel Akuntansi Manajemen Lingkungan

No.	Pertanyaan	Jumlah Skor
Akuntansi Manajemen Lingkungan Fisik Perusahaan melakukan:		
1.	Perhitungan dan pencatatan jumlah/persentase bahan yang berasal dari bahan yang didaur ulang	65
2.	Perhitungan dan pencatatan jumlah energi yang dikonsumsi	134
3.	Perhitungan dan pencatatan jumlah energi yang dihemat	91
4.	Perhitungan dan pencatatan jumlah air yang diambil dari alam	91
5.	Perhitungan dan pencatatan jumlah dan persentase air yang didaur ulang dan digunakan kembali	66
6.	Perhitungan dan pencatatan jumlah dan persentase air yang dibuang/terbuang	81
7.	Perhitungan dan pencatatan jumlah emisi gas yang dihasilkan	96
8.	Perhitungan dan pencatatan jumlah limbah yang dihasilkan	114
9.	Perhitungan dan pencatatan jumlah/persentase limbah yang diolah	111
10.	Perhitungan dan pencatatan jumlah limbah yang dibuang	114
Akuntansi Manajemen Lingkungan Moneter Perusahaan melakukan:		
11.	Perhitungan dan pencatatan biaya mengevaluasi dan memilih peralatan pengendalian lingkungan	120
12.	Perhitungan dan pencatatan biaya pengembangan/ desain proses/produk ramah lingkungan	82
13.	Perhitungan dan pencatatan biaya pelatihan karyawan untuk masalah lingkungan	111
14.	Perhitungan dan pencatatan biaya pengembangan sistem pengelolaan lingkungan	105
15.	Perhitungan dan pencatatan biaya audit lingkungan	104
16.	Perhitungan dan pencatatan biaya pemeriksaan proses produksi untuk menjamin kepatuhan terhadap regulasi lingkungan	100
17.	Perhitungan dan pencatatan biaya melakukan uji emisi	98
18.	Perhitungan dan pencatatan biaya pemeriksaan kandungan limbah berbahaya	115
19.	Perhitungan dan pencatatan biaya pengolahan dan pembuangan limbah berbahaya	118
20.	Perhitungan dan pencatatan biaya pemeliharaan peralatan pengolah limbah	112
21.	Perhitungan dan pencatatan biaya daur ulang bahan sisa untuk digunakan kembali	69
22.	Perhitungan dan pencatatan biaya daur ulang air untuk digunakan kembali	63
23.	Perhitungan dan pencatatan biaya perbaikan/konservasi lahan yang rusak	85
24.	Perhitungan dan pencatatan biaya pembersihan lingkungan yang tercemar	90
	Jumlah Skor Aktual	2335
	Jumlah Skor Ideal (28 x 5 x 24)	3360
	Persentase Skor Implementasi Akuntansi Manajemen Lingkungan (Skor Aktual : Skor Ideal)	69,49%

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

pemeriksaan proses produksi untuk menjamin kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, biaya pemeriksaan kandungan limbah

berbahaya, biaya pengolahan dan pembuangan limbah berbahaya, dan biaya pemeliharaan peralatan pengolah limbah.

Tabel 9
Deskriptif Statistik Variabel Kinerja Lingkungan

Variabel	Mean	Standard Deviation	Max.	Min.	N
Kinerja Lingkungan	0,5239	0,29750	1,00	0,10	28

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

Tabel 9 menunjukkan bahwa sesuai dengan indikator kinerja lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jumlah limbah yang diolah dibagi dengan jumlah limbah yang dihasilkan (TRI/*toxic releases index*), nilai *mean* menunjukkan bahwa rata-rata 0,5239 atau 52,39% dari limbah yang dihasilkan diolah terlebih dahulu sebelum dibuang.

Dengan demikian kinerja lingkungan perusahaan secara rata-rata adalah sedang. Dapat dikatakan bahwa kinerja ini belum maksimal, terlebih lagi karena skor kinerja yang sangat bervariasi, dengan nilai standar deviasi sebesar 0,29750 (29,75%), nilai maksimum 1,00 (100%) dan nilai minimum 0,10 (10%).

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil uji validitas data variabel akuntansi manajemen lingkungan menunjukkan bahwa ada 23 item yang valid dan 1 item tidak valid. Hal ini ditunjukkan oleh signifikansi item data terhadap total data dengan menggunakan koefisien korelasi Spearman. Signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 (tingkat kepercayaan 95%) menunjukkan bahwa item yang bersangkutan valid

dan jika lebih besar dari 0,05 berarti tidak valid.

Selanjutnya, hasil pengujian reliabilitas data menunjukkan bahwa semua item yang valid adalah reliabel. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,955 yang semakin mendekati satu.

Hasil Uji Hipotesis dan Analisis Regresi

Tujuan pengujian hipotesis adalah untuk mengetahui apakah variabel independen akuntansi manajemen lingkungan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen kinerja lingkungan. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi dalam uji F dengan derajat kesalahan α sebesar 0,05 (tingkat kepercayaan 95%). Adapun analisis regresi bertujuan untuk menghasilkan model persamaan regresi untuk memprediksi nilai variabel KL (kinerja lingkungan).

Pada tabel 10 terlihat bahwa nilai signifikansi adalah sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian maka dengan tingkat kepercayaan 95%, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan akuntansi manajemen lingkungan terhadap kinerja

Tabel 10
Hasil Uji Hipotesis dan Analisis Regresi

	F	Signifikansi	Unstandardized Coefficients
Akuntansi Manajemen Lingkungan	26,118	0,000	0,221
R Square	0,498		
Constant			-0,237

Sumber: Data hasil penelitian, diolah (2013)

lingkungan perusahaan. Terlihat pula bahwa nilai R Square atau R^2 adalah 0,498 yang berarti bahwa besarnya pengaruh variabel akuntansi manajemen lingkungan terhadap variabel kinerja lingkungan adalah sebesar 0,498 atau 49,8%. Ini berarti bahwa 49,8% perubahan kinerja lingkungan perusahaan disebabkan oleh implementasi atau praktik akuntansi manajemen lingkungan. Adapun 50,2% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor atau variabel-variabel selain akuntansi manajemen lingkungan yang tidak diamati oleh peneliti. Jadi, dapat dikatakan bahwa akuntansi manajemen lingkungan efektif untuk meningkatkan kinerja lingkungan.

Selanjutnya, dari nilai koefisien regresi (*unstandardized coefficients*) dapat dibentuk suatu model persamaan regresi:

$$KL = -0,237 + 0,221Aml + \epsilon.$$

Model ini menggambarkan taksiran atau prediksi terhadap variabel KL yaitu kinerja lingkungan, yang menjelaskan bahwa jika tidak ada variabel Aml yaitu akuntansi manajemen lingkungan, maka kinerja lingkungan akan berkurang sebesar 0,237 atau 23,7%. Selanjutnya, setiap tambahan atau peningkatan implementasi akuntansi manajemen lingkungan akan meningkatkan kinerja lingkungan sebesar 0,221 atau 22,1%.

Berdasarkan hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa kinerja lingkungan dapat ditingkatkan jika perusahaan mengimplementasikan akuntansi manajemen lingkungan, yaitu dengan cara melakukan perhitungan, pencatatan dan pelaporan secara fisik atas jumlah dan aliran input (bahan, energi dan biaya) dan output (emisi dan limbah), serta melakukan perhitungan, pencatatan dan pelaporan secara moneter atas biaya-biaya lingkungan. Dengan adanya informasi fisik dan moneter yang dihasilkan oleh akuntansi manajemen lingkungan, manajer memiliki dasar yang kuat dalam melakukan pengelolaan lingkungan sehingga memudahkan peningkatan kinerja lingkungan.

Hasil ini mengonfirmasi kembali hasil penelitian Ja'far dan Arifah (2006); Perez *et al.* (2007); Henri dan Journeault (2010) yang menemukan bahwa implementasi akuntansi lingkungan berhubungan atau berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan. Secara khusus terbukti pula bahwa hasil penelitian yang dilakukan pada perusahaan manufaktur ini, sejalan dengan hasil penelitian Burhany (2011) yang dilakukan pada perusahaan pertambangan umum. Dengan indikator akuntansi lingkungan/akuntansi manajemen lingkungan yang sama namun indikator kinerja lingkungan yang berbeda, kedua penelitian ini memberikan hasil yang konsisten.

Penelitian Burhany (2011) menggunakan indikator kinerja lingkungan berupa kepatuhan terhadap regulasi (*regulatory compliance*) yang diproksikan dengan peringkat PROPER, sedangkan penelitian ini menggunakan indikator kinerja lingkungan berupa dampak lingkungan (*environmental impact*) yang diproksikan dengan jumlah limbah yang diolah dibandingkan dengan jumlah keseluruhan limbah yang dihasilkan (*TRI/toxic releases index*), yang juga digunakan oleh Verma *et al.* (2001); Al-Tuwaijri *et al.* (2004); Clarkson *et al.* (2008).

Hasil ini juga sesuai dengan IFAC (2005) yang menyatakan bahwa agar dapat mengelola dan mengurangi dampak lingkungan dari produk dan proses produksi, perusahaan harus memiliki data yang akurat mengenai jumlah dan tujuan dari semua energi, air dan bahan yang digunakan. Harus diketahui berapa yang digunakan, berapa yang menjadi produk akhir dan berapa yang menjadi limbah. Deegan (2002) menegaskan bahwa elemen penting dari akuntansi lingkungan adalah pencatatan data, bukan hanya dalam unit moneter tapi juga dalam unit fisik. Demikian juga dengan Schaltegger dan Hinrichsen (1996) dalam Bosshard (2003) yang mengemukakan pentingnya mengeksplorasi ukuran yang lebih akurat dan tepat untuk aliran fisik (seperti energi, bahan, limbah, dan lain-lain) dan hubu-

ngannya dengan biaya.

Pada variabel akuntansi manajemen lingkungan, pendekatan biaya lingkungan dengan *environmental quality cost model* yang diadopsi dari *quality cost model* oleh Hansen dan Mowen (2007) memungkinkan perusahaan untuk memprioritaskan pencegahan kerusakan lingkungan sebelum terjadi dibandingkan penanganan jika kerusakan sudah terjadi. Ini disebabkan oleh karena pengelompokan biaya lingkungan dilakukan dengan menekankan pada kualitas, dalam hal ini adalah kualitas lingkungan. Sejumlah 14 indikator biaya lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini menggambarkan biaya kualitas yang terdiri atas biaya pencegahan, biaya perbaikan, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal (Hansen dan Mowen, 2007). Ini juga sejalan dengan Al-Tuwaijri *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa manajer harus merubah strateginya mengenai kinerja lingkungan, yaitu dari penekanan pada biaya penanganan pencemaran dan kerusakan lingkungan menjadi biaya untuk pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Hasil penelitian yang membuktikan efektifitas akuntansi manajemen lingkungan untuk meningkatkan kinerja lingkungan ini membawa implikasi yang penting terhadap pembangunan berkelanjutan. Salah satu aspek penting dari pembangunan berkelanjutan yaitu aspek ekologi/lingkungan akan dapat dipenuhi jika perusahaan mengimplementasikan akuntansi manajemen lingkungan yang terbukti dapat meningkatkan kinerja lingkungan. Kinerja lingkungan yang baik yang ditunjukkan oleh semakin tingginya TRI (*toxic releases index*) yaitu persentase limbah yang diolah terlebih dahulu sebelum dibuang sehingga mengurangi dampak lingkungan, merupakan kontribusi yang besar terhadap pembangunan berkelanjutan. Dengan kata lain, pemenuhan aspek ekologi/lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan dapat didorong dengan meningkatkan partisipasi perusahaan dalam perbaikan kinerja ling-

kungan, yang dapat dicapai jika perusahaan mengimplementasikan akuntansi manajemen lingkungan.

Implikasi lainnya adalah bagi manajemen perusahaan. Manajemen, khususnya manajer yang bertanggung jawab atas pengelolaan lingkungan, dapat memanfaatkan informasi yang dihasilkan oleh akuntansi manajemen lingkungan dalam pengambilan berbagai keputusan yang terkait dengan lingkungan, baik secara fisik maupun moneter. Jika dikaitkan dengan hasil analisis deskriptif yang telah diuraikan sebelumnya, terlihat bahwa manajer memang membutuhkan berbagai informasi akuntansi manajemen lingkungan untuk melakukan pengelolaan lingkungan.

Era ekonomi global di mana persaingan bisnis bukan hanya terjadi pada level negara tetapi sudah pada level dunia, menuntut manajemen perusahaan harus sangat cerdas dalam merancang strategi bersaing. Fenomena *global warming* dan meningkatnya kerusakan lingkungan telah mendorong berbagai negara menerapkan persyaratan yang ketat dalam perdagangan internasional, sehingga beberapa negara terutama di Amerika dan Eropa mensyaratkan perusahaan dan produk yang *eco-friendly* atau *environmentally-friendly*. Jika ingin memenangkan persaingan pada kondisi pasar global seperti ini, perusahaan harus merancang dan menerapkan strategi bersaing yang *environmentally-friendly* pula. Al-Tuwaijri *et al.* (2004) menyatakan bahwa dalam persaingan di era ekonomi global saat ini, manajer harus meningkatkan tanggung jawabnya terhadap lingkungan karena perusahaan pesaing juga melakukannya.

Dalam kaitan ini, salah satu manfaat akuntansi manajemen lingkungan sebagaimana dikemukakan oleh IFAC (2005) adalah *strategic position*, di mana akuntansi manajemen lingkungan dapat memberikan dukungan dalam evaluasi dan implementasi program-program yang ramah lingkungan dan efektif dalam hal biaya, untuk menjamin posisi strategis perusahaan dalam

jangka panjang. Posisi bersaing juga dapat diperoleh melalui *eco-efficiency*, di mana akuntansi manajemen lingkungan memberikan dukungan secara simultan terhadap pengurangan biaya dan dampak lingkungan melalui penggunaan energi, air dan bahan yang lebih efisien dalam operasi dan produk perusahaan.

Terakhir, hasil penelitian ini membawa implikasi yang penting terhadap pengembangan ilmu akuntansi. Isu sosial, lingkungan, dan tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) sudah cukup lama menjadi perhatian berbagai pihak yang berkepentingan termasuk akuntan. Sudah banyak pula penelitian yang dilakukan oleh akademisi akuntansi dalam area tersebut. Sudah saatnya isu tersebut difokuskan pada aspek akuntansi yang sebenarnya yaitu dalam hal pencatatan dan pelaporan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa: (1) Manajemen cukup memahami pentingnya kinerja lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan, (2) Informasi akuntansi manajemen lingkungan yang paling dibutuhkan oleh manajemen adalah informasi jumlah energi yang dikonsumsi, jumlah limbah yang dibuang, dihasilkan dan diolah, biaya mengevaluasi dan memilih peralatan pengolah limbah, biaya pengembangan sistem, serta biaya audit, regulasi dan limbah, (3) Akuntan manajemen cukup paham mengenai akuntansi manajemen lingkungan, dan (4) Sistem akuntansi manajemen lingkungan efektif untuk meningkatkan kinerja lingkungan.

Dengan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan kepada dunia usaha untuk meningkatkan kepedulian dan kontribusinya terhadap pembangunan berkelanjutan dengan cara meningkatkan kinerja lingkungannya. Untuk itu perusahaan harus mendalami dan mengimplementasikan akuntansi manajemen lingkungan. Pemerintah selaku regulator harus menata kembali dan

memperketat regulasi lingkungan, serta konsisten memberikan sanksi kepada perusahaan yang melanggar. Organisasi profesi akuntan harus meningkatkan sosialisasi dan pengembangan bidang akuntansi lingkungan khususnya akuntansi manajemen lingkungan di kalangan akuntan. Institusi pendidikan tinggi akuntansi harus memasukkan muatan atau materi akuntansi lingkungan kedalam kurikulum perkuliahan. Peneliti harus lebih banyak lagi melakukan penelitian mengenai akuntansi manajemen lingkungan dan akuntansi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, C. 2002. Internal Organisational Factors Influencing Corporate Social and Ethical Reporting: Beyond Current Theorising. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 15(2): 223-50.
- Almilia, L. S. dan D. Wijayanto. 2007. Pengaruh Environmental Performance dan Environmental Disclosure Terhadap Economic Performance. *Prosiding The 1st Accounting Conference Faculty of Economics Universitas Indonesia Depok*: 1-23.
- Al-Tuwaijri, S. A., T. E Christensen, dan K. E. Hughes II. 2004. The Relations Among Environmental Disclosure, Environmental Performance, and Economic Performance: a Simultaneous Equations Approach. *Accounting, Organizations and Society* 29: 447-471.
- Bebbington, J. 2001. Sustainable development: A Review of The International Development, Business and Accounting Literature. *Accounting Forum* 25: 128-157.
- Bennett, M and P. James. 1999. *Sustainable Measures: Evaluation and Reporting of Environmental and Social Performance*. Greenleaf Publishing.
- Bosshard, R. E. 2003. Environmental Accounting: A Case Study of its Application to a Small Business in Atlantic Canada. *Tesis: Dalhousie University Halifax. Nova Scotia*.

- Burhany, D. I. 2011. Pengaruh Implementasi Akuntansi Lingkungan terhadap Kinerja Lingkungan dan Pengungkapan Informasi Lingkungan serta Dampaknya Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Indonesian Journal of Economics and Business* 1(2): 257-270.
- Burritt, R. L. dan G. Lehman. 1995. The Body Shop Wind Farm an Analysis of Accountability and Ethics. *British Accounting Review* 27: 167-186.
- Burritt, R. L. 2002. Stopping Australia Killing the Environment: Getting the Reporting Edge. *Australian CPA* 73(3): 70-72.
- Burritt, R. L., T. Hahn, and S. Schaltegger. 2002. Towards a Comprehensive Framework for Environmental Management Accounting-Links between Business Actors and Environmental Management Accounting Tools. *Australian Accounting Review* 12(2): 39-50.
- Clarkson, P. M., Y. Li, G. D. Richardson, dan F. P. Vasvari. 2008. Revisiting The Relation Between Environmental Performance and Environmental Disclosure: An Empirical Analysis. *Accounting, Organizations and Society* 33: 303-327.
- Cormier, D. dan M. Magnan. 1999. Corporate Environmental Disclosure Strategies: Determinants, Costs and Benefits. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*: 429-51.
- Dascalu, C., C. Caraiiani, C. I. Lungu, F. Colceag, dan G. R. Guse. 2010. The Externalities in Social Environmental Accounting. *International Journal of Accounting and Information Management* 18(1): 19-30.
- De Beer, P. dan F. Friend. 2006. Environmental Accounting: A Management Tool for Enhancing Corporate Environmental and Economic Performance. *Ecological Economics* 58: 548-560.
- Deegan, C. 2002. The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures-A Theoretical Foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 15(3): 282-311.
- Gale, R. 2006. Environmental Management Accounting as a Reflexive Modernization Strategy in Cleaner Production. *Journal of Cleaner Production* 14: 1228-1236.
- Hansen, D. R. dan M. M. Mowen. 2007. *Managerial Accounting*. 8th Ed. Thomson. South-Western. USA
- Henri, J. F dan M. Journeault. 2010. Eco-control: The Influence of Management Control Systems on Environmental and Economic Performance. *Accounting, Organizations and Society* 35: 63-80.
- Herath, G. 2005. Sustainable Development and Environmental Accounting: The Challenge to the Economics and Accounting Profession. *International Journal of Social Economics* 32(12): 1035-1050.
- IFAC (International Federation of Accountants). 2005. *International Guidance Document: Environmental Management Accounting*.
- Ja'far, M. dan D. A. Arifah. 2006. Pengaruh Dorongan Manajemen Lingkungan, Manajemen Lingkungan Proaktif dan Kinerja Lingkungan terhadap Public Environmental Reporting. *Prosiding Simposium Nasional Akuntansi 9 Padang*.
- Lober, D. 1996. Evaluating the Environmental Performance of Corporations. *The Journal of Managerial Issues* 8(2): 184-205.
- Patten, D. M. 2002. The Relation between Environmental Performance and Environmental Disclosure: a Research Note. *Accounting, Organizations and Society* 27: 763-773.
- Perez, E. A., C. C. Ruiz, dan F. C. Fenech. 2007. Environmental Management Systems as an Embedding Mechanism: a Research Note. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 20(3): 403-422.
- Sarumpaet, S. 2005. The Relationship between Environmental Performance and Financial Performance of Indonesian Companies. *Jurnal Akuntansi & Keuangan* 7(2): 89-98.

- Sekretariat PROPER Kementerian Negara Lingkungan Hidup. 2010. *Laporan Hasil Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup, PROPER 2010*.
- Selg, R. A. 1994. New Initiatives to Stimulate Pollution-Prevention Investments. *Cost Engineering* October: 21-3.
- Shrivastava, P. 1995. The Role of Corporations in Achieving Ecological Sustainability. *Academy of Management Review* 20(4): 936-960.
- Suratno, I. B., Darsono, dan S. Mutmainah. 2006. Pengaruh Environmental Performance terhadap Environmental Disclosure dan Economic Performance (Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta Periode 2001-2004). *Prosiding Simposium Nasional Akuntansi 9 Padang*.
- UN DSD (United Nations Division for Sustainable Development). 2001. *Environmental Management Accounting Procedures and Principles*. United Nations. New York.
- Utami, W. 2007. Kajian Empiris Hubungan Kinerja Lingkungan, Kinerja Keuangan dan Kinerja Pasar: Model Persamaan Struktural. *Prosiding the 1st Accounting Conference Faculty of Economic Universitas Indonesia Depok*.
- Verma, K., V. Milledge, dan D. Wiest. 2001. Measurement of Corporate Environmental Performance: Role of the Regulatory Enforcement Policies in the Oil and Gas Industry. *Advances in Public Interest Accounting* 8: 215-238.
- Xiaomei, L. 2004. Theory and Practice of Environmental Management Accounting Experience of Implementation in China. *International Journal of Technology Management and Sustainable Development* 3(1): 47-57.