

**PENERAPAN *ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING* UNTUK
MENCAPAI *ECO-EFFICIENCY* PADA PT. INDO BALI
DI BALI**

Dea Kriseta Paramastri, Wiyono Pontjoharyo
Jurusan Akuntansi/ Fakultas Bisnis dan Ekonomika
deakriseta17@gmail.com

Intisari - Tujuan studi secara umum adalah untuk mengupayakan *EMA* yang lebih efisien dengan menggunakan konsep *eco-efficiency*. Penelitian ini diharapkan dapat menganalisis secara detail *EMA* yang ada pada PT. Indo Bali dan mencari solusi agar sistem manajemen lingkungan perusahaan menjadi lebih baik, sehingga penelitian ini tergolong *explanatory research*. Jenis penelitian ini merupakan *applied research*, karena penelitian ini dilakukan untuk menerapkan *EMA* untuk mencapai *eco-efficiency* yang ada pada PT. Indo Bali. Hasil penelitian yang ditemukan adalah tidak ada pencatatan terkait biaya lingkungan pada badan usaha, sehingga tidak dapat diketahui apakah proses produksi telah efisien. Dengan menggunakan *EMA* diharapkan badan usaha dapat mencapai *eco-efficiency* sehingga kinerja badan usaha menjadi maksimal.

Kata kunci: *Environmental Management Accounting, Physical Environmental Management Accounting, Monetary Environmental Management Accounting, Eco-Efficiency*.

Abstract - *The purpose of the study in general is to seek a more efficient EMA by using the concept of eco-efficiency. This research is expected to analyze in detail the existing EMA at PT. Indo Bali and looking for solutions to the company's environmental management system to be better, so this research is classified as explanatory research. This type of research is applied research, because this research is done to apply EMA to achieve eco-efficiency in PT. Indo Bali. The result of the research is that there is no record of environmental cost related to the business entity, so it can not be known whether the production process has been efficient. By using EMA, it is expected that business entity can achieve eco-efficiency so that the performance of business entity becomes maximal.*

Keywords: *Environmental Management Accounting, Physical Environmental Management Accounting, Monetary Environmental Management Accounting, Eco-Efficiency.*

PENDAHULUAN

Kemajuan industri dan teknologi dimanfaatkan manusia untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Sudah terbukti bahwa industri dan teknologi yang maju identik dengan tingkat kehidupan yang lebih baik. Namun pada sisi lain manusia juga mulai ketakutan akan adanya pencemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh kemajuan industri dan teknologi tersebut. Dampak pencemaran lingkungan tidak hanya berpengaruh dan berakibat kepada lingkungan alam saja, akan tetapi berakibat dan berpengaruh pula terhadap kehidupan tanaman, hewan, dan juga manusia (Wardhana, 2004).

Salah satu industri pengolahan ikan yang cukup berkembang di Indonesia yaitu industri pengalengan ikan. Saat ini industrinya berjumlah 41 perusahaan, dengan jumlah pekerja 46.500 orang dan nilai investasi mencapai Rp 1,91 triliun. Kapasitas terpasang industri ini mencapai 630.000 ton dengan nilai produksi 315.000 ton pada tahun 2015 (utilisasi produk hanya 50 persen). Selanjutnya, pada tahun 2015, nilai ekspor ikan dalam kaleng mencapai 23 juta Dolar Amerika Serikat (AS) dengan nilai impornya sebesar 1,9 juta Dolar AS (Suara.com, 2016).

Perusahaan pengalengan tuna dinilai dan diperingkat berdasarkan partisipasi, kelengkapan dan kedalaman jawaban pada isian survei, respon terhadap klarifikasi serta ketersediaan informasi mengenai perusahaan dan produk-produknya. Berdasarkan hasil penilaian survei, kinerja terhadap praktek perikanan yang berkelanjutan dikategorikan menjadi baik (*good*) 21, cukup (*fair*) 22 dan kurang (*poor*) 23. Dari 7 perusahaan yang berpartisipasi dalam survei, hanya satu perusahaan dalam kategori cukup (*fair*) dan selebihnya 6 perusahaan dalam kategori kurang (*poor*). Sementara itu 15 perusahaan lainnya sama sekali tidak merespon himbauan untuk mengikuti survei.

Berawal dari pencemaran dan kepedulian terhadap lingkungan serta upaya untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh badan usaha untuk menangani masalah lingkungan, maka sebuah badan usaha memerlukan *Environmental Management Accounting* (yang selanjutnya disebut *EMA*) berbasis *eco-efficiency*. *EMA* adalah kerangka kerja yang membantu organisasi mencapai tujuan lingkungan melalui tinjauan, evaluasi, dan peningkatan kinerja lingkungan yang konsisten, *EMA* tidak mendikte tingkat kinerja lingkungan yang harus dicapai sehingga tiap organisasi menyesuaikan dengan tujuan dan sasaran masing-masing.

PT. Indo Bali adalah sebuah badan usaha yang bergerak dibidang produksi pengalengan ikan di Negara, Bali. Badan usaha ini tidak hanya menjual produk ke dalam negeri tetapi juga luar negeri. Badan usaha ini dipilih sebagai obyek penelitian karena telah menerapkan sistem pengolahan limbah dan dari penelitian ini diharapkan dapat membuat proses produksi yang ada pada badan usaha menjadi semakin baik dan efisien dengan menggunakan penerapan *eco-efficiency*. Dengan adanya *EMA* pada PT. Indo Bali, dan digunakannya penerapan *eco-efficiency*, diharapkan dapat semakin mendukung *EMA* yang ada pada badan usaha, dan dapat meningkatkan efisiensi baik dari segi biaya untuk produksi maupun biaya untuk pertanggungjawaban lingkungan. *Research question* dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan *Environmental Management Accounting* dapat mendukung *eco-efficiency* PT. Indo Bali? ”, sedangkan *mini research questions* dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses produksi pengalengan ikan di PT. Indo Bali?
2. Bagaimana cara badan usaha mengolah limbah sisa produksinya?
3. Bagaimana kinerja lingkungan pada PT. Indo Bali?
4. Berapa besar nilai fisik dan nilai moneter proses produksi yang berdampak pada lingkungan sesuai dengan penerapan *EMA*?
5. Bagaimana *eco-efficiency* dapat tercipta melalui penerapan *EMA*?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat *explanatory research* dan menggunakan pendekatan kualitatif. Data yang digunakan diperoleh dari wawancara dengan pimpinan perusahaan, bagian akuntansi, bagian produksi, dan karyawan pabrik.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, analisis dokumen, dan wawancara. Metode wawancara yang digunakan adalah semi terstruktur. Observasi dilakukan guna melihat kejadian sesungguhnya yang terjadi supaya dapat dilihat relevansinya dengan metode wawancara dan analisis data. Analisis data dilakukan dengan cara menggali informasi mengenai dokumen terkait proses pengolahan limbah dan proses produksi.

Desain Studi

Penelitian ini memilih “Bagaimana proses produksi pengalengan ikan di PT. Indo Bali?” sebagai *mini research question* pertama karena untuk mengetahui bagaimana cara perusahaan melakukan proses produksi sehingga dapat diketahui proses input bahan baku utama dan bahan baku tambahan dari awal, hingga akhir produksi menjadi barang jadi yang berupa ikan sarden dalam kaleng serta *non product output* lainnya. Observasi dilakukan secara langsung untuk melihat proses pengolahan limbah selama 3 hari pada jam kerja, sedangkan wawancara dilaksanakan selama 1 hari dengan durasi kurang lebih 60 menit untuk masing-masing responden untuk mengetahui bagaimana proses produksi dilakukan di PT. Indo Bali.

Badan usaha telah memiliki ijin untuk mengolah limbah cair sendiri dan telah memiliki kesepakatan pada pihak ketiga dalam mengolah limbah padat dan B3, sehingga *mini research question* kedua adalah “Bagaimana cara badan usaha mengolah limbah sisa produksi?”. Untuk menjawab pertanyaan ini maka dilakukan observasi selama 3 hari pada jam kerja untuk memahami proses pengolahan limbah, ditambah dengan analisis dokumen untuk membantu memahami konsep pengolahan limbah cair.

Setelah mengetahui tentang proses produksi dan proses pengolahan limbah, maka langkah selanjutnya adalah memeriksa kinerja lingkungan yang telah diterapkan oleh badan usaha sehingga *mini research question* ketiga adalah “Bagaimana kinerja lingkungan pada PT. Indo Bali?”. Dengan memahami kinerja lingkungan pada badan usaha, maka dapat diketahui apa yang telah dilakukan dan apa yang belum dilakukan oleh badan usaha. Sumber yang diambil yaitu menggunakan analisis dokumen yang terkait dengan kinerja lingkungan badan usaha selama 3 hari, dan wawancara dengan direktur operasional selama 60 menit.

Untuk mencapai *eco-efficiency* dalam menerapkan *Environment Management Accounting* maka perhitungan dan pembahasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Physical Environment Management Accounting* dan *Monetary Environment Management Accounting*. Sehingga *mini research question* keempat adalah “Berapa besar nilai fisik dan nilai moneter proses produksi yang berdampak pada lingkungan sesuai dengan penerapan *EMA*?”. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, dilakukan analisis dokumen terkait dengan proses produksi input dan output, dan analisis dokumen pada laporan keuangan badan usaha selama 1 minggu.

Yang terakhir, dalam menganalisis agar badan usaha dapat mencapai *eco-efficiency* melalui penerapan *EMA* maka *mini research question* yang terakhir yaitu ”Bagaimana *eco-efficiency* dapat tercipta melalui penerapan *EMA*?”. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, dilakukan analisis dokumen pada laporan keuangan perusahaan, dan analisis dokumen pada hasil *PEMA* dan *MEMA* yang telah dibuat. Analisis dokumen dilakukan selama 1 minggu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. Indo Bali selama ini belum pernah menerapkan *EMA*, namun badan usaha telah memiliki ijin untuk mengolah limbah cair sendiri, dan telah memiliki kesepakatan dengan pihak ketiga untuk mengolah limbah padat dan limbah B3. Pada bagian ini, akan digunakan penggunaan model *PEMA* (*Physical Environmental Management Accounting*) dan *MEMA* (*Monetary Environmental Management Accounting*) sebagai alat ukur input dan output dalam proses produksi dan pengolahan limbah, baik dalam segi fisik naupun moneter agar badan usaha dapat mencapai *eco-efficiency*.

1. Full Cost Accounting

Berdasarkan laporan keuangan, PT. Indo Bali belum menerapkan metode *full cost accounting*. Oleh karena itu, melalui data yang telah didapatkan pada tahun 2014-2016, berikut dapat diklasifikasikan biaya-biaya yang dapat dibuat oleh badan usaha dalam menerapkan *full cost accounting* supaya badan usaha dapat lebih memperhatikan biaya-biaya yang terabaikan.

Biaya tidak terduga muncul karena kondisi mesin-mesin yang ada di pabrik cukup tua, sehingga sering dilakukan perbaikan. Karena mesin yang digunakan kebanyakan adalah mesin lama dan poduk impor dari Jerman, jika mesin rusak dan dibutuhkan penggantian *sparepart* maka biaya untuk membeli *sparepart* cukup besar.

Untuk biaya tersembunyi, badan usaha tidak mencatat pemberian makanan kepada mikroorganisme pada sistem IPAL. Makanan yang diberikan yaitu gula. Jika pabrik sedang tidak produksi karena bulan purnama, biasanya mikroorganisme ditidurkan selama 2 hari. Kemudian pada hari berikutnya selama 3 hari, mikroorganisme diberi makanan berupa gula. Jika bak yang mengandung mikroorganisme ada 4 bak, dan 1 bak diberi gula 2kg maka total ada 8kg gula yang digunakan. Pemberian makan dalam 1 minggu ada 2 kali. Jika setiap dalam 1 bulan pabrik libur 1 minggu, maka dalam 1 tahun pemberian makan mikroorganisme sebanyak 24 kali.

Tabel 5.2

Rancangan *Full Cost Accounting*

URAIAN	Tahun		
	2014	2015	2016
Biaya Langsung			
Ikan	21,349,473,850	24,865,511,750	28,547,017,250
Kaleng kosong	8,854,860,705	9,433,651,000	10,455,987,800
Box	1,171,148,995	1,547,835,170	1,484,054,480
Bahan pembantu bumbu	971,994,958	1,418,678,020	1,645,031,500
Solar, kayu bakar, batu bara	588,820,450	583,379,940	651,223,000
Karung plastik dan drum	10,196,945	11,378,950	12,011,000
Biaya Tidak Langsung			
Gaji karyawan pabrik	1,498,647,890	1,898,647,890	1,185,072,700
Beban listrik pabrik	199,897,950	245,198,765	275,698,600
Beban penyusutan mesin pabrik	52,976,350	79,732,263	92,134,800
Biaya Tidak Terduga			
Beban pemeliharaan mesin dan bangunan	288,779,807	312,908,050	342,657,800
Biaya Tersembunyi			
Pemberian makan mikroorganisme	213,600	259,200	372,000

- Harga gula pada tahun 2014 adalah Rp 8.900/kg sehingga biaya tersembunyi gula pada tahun 2014 adalah = $24 \times 8.900 = \text{Rp } 213.600$
- Harga gula pada tahun 2015 adalah Rp 10.800/kg sehingga biaya tersembunyi gula pada tahun 2015 adalah = $24 \times 10.800 = \text{Rp } 259.200$
- Harga gula pada tahun 2016 adalah Rp 15.500/kg sehingga biaya tersembunyi gula pada tahun 2016 adalah = $24 \times 15.500 = \text{Rp } 372.000$

2. Penerapan *PEMA*

Tabel 5.2
Input Output

INPUT			OUTPUT		
Jenis	Kuantitas	%	Jenis	Kuantitas	%
Pembelian Ikan (kg)	3,398,454	86,6	Sarden (kg)	2,801,956	71,4
Pemakaian Listrik (kwh)	240,000	0,6	Limbah padat (kg)	74,197	1,9
Batu Bara/kayu/ Solar (kg)	282,768	0,7	Limbah cair (m3)	293,580	7,4
			Limbah B3 (kg)	624,587	16
			Limbah lain-lain	126,902	3,2
Total	3,921,222	100	Total	3,921,222	100

Masukan bagi badan usaha, pada limbah B3 dapat dilakukan proses pengolahan *fly ash* dan *bottom ash* yang menghasilkan produk batako. Meskipun menambah biaya pada sisi SDM

dan mesin, namun pengolahan limbah B3 ini dapat menghasilkan pendapatan tambahan, serta tidak lagi mengeluarkan biaya pada pihak ketiga untuk mengolah limbah lebih lanjut.

3. Penerapan *MEMA*

Tabel 5.3
Input Output *MEMA*

INPUT			OUTPUT		
Jenis (Rp)	Kuantitas	%	Jenis (Rp)	Kuantitas	%
Pembelian Ikan	28,547,017,250	97,3	Sarden	53,727,909,200	99,2
Pemakaian Listrik	523,391,300	1,8	Limbah padat	103,876,450	0,2
Batu Bara/kayu/ Solar	275,698,600	0,9	Limbah cair	58,716,000	0,1
			Limbah B3	259,203,605	0,5
			Limbah lain-lain		
Total	29,346,107,150	100	Total	54,149,705,255	100

Meskipun secara moneter limbah cair yang dihasilkan bernilai kecil, namun secara fisik limbah cair yang dikeluarkan cukup tinggi. Hal ini dapat menjadi pengingat bagi badan usaha agar tidak hanya melihat dari sisi fisik namun antara fisik dan moneter harus tetap dipantau baik dalam input maupun outputnya.

4. Terciptanya *Eco-Efficiency* dari penerapan *EMA*

Setelah diterapkannya *EMA* pada badan usaha PT. Indo Bali, maka akan dibuat perbandingan *PEMA* dan *MEMA* untuk menghitung *eco-efficiency* yang dapat dicapai jika badan usaha akan menerapkannya. Perhitungan *eco-efficiency* didasarkan oleh rumus yang dibuat oleh Muller (2000) yaitu:

$$\text{Eco-efficiency} = \frac{\text{environmental performance}}{\text{financial performance}}$$

Kinerja lingkungan berasal dari aktivitas yang dilakukan oleh badan usaha dalam satu periode (biasanya 1 tahun) dan diukur menggunakan fisikal unit. Dalam perhitungan ini, faktor kinerja lingkungan yang digunakan adalah biaya yang dicatat dalam laporan laba rugi badan usaha yang terdiri dari biaya perijinan dan laboratorium, dan biaya pengujian air limbah, yang dilakukan dan dicatat setiap tahun. Kinerja ekonomi dari badan usaha didasarkan pada nilai finansial yang dihasilkan dari aktivitas yang sama selama 1 periode yang diukur menggunakan unit moneter. Dalam perhitungan ini, faktor kinerja keuangan diambil dari laporan laba rugi yang terdiri dari pendapatan sebelum pajak (*EBIT*) dikurangi oleh total biaya

penjualan. Dari perhitungan tersebut, dihasilkan *value added* yang menjadi hasil akhir, dan sebagai faktor kinerja keuangan. Untuk mendapatkan *eco-efficiency*, dilakukan perbandingan antara total biaya lingkungan, dan *value added* badan usaha.

Tabel 5.8
EMA sebagai Eco-Efficiency

Uraian	Tahun 2014	Tahun 2015	Tahun 2016
Physical Performance (PEMA)			
Biaya perijinan dan laboratorium	18,886,900	98,907,600	129,730,000
Beban pengujian air limbah	3,562,000	9,574,250	6,716,000
Total	22,448,900	108,481,850	136,446,000
Monetary Performance (MEMA)			
EBIT	2,169,942,744	3,281,280,166	4,394,909,380
Biaya penjualan	(11,789,950)	(53,669,500)	(48,976,500)
Value added	2,181,732,694	3,334,949,666	4,443,885,880
Eco-Efficiency			
PEMA/MEMA	1.03%	3.25%	3.07%

Pada tabel diatas terlihat ada fluktuasi *eco-efficiency* yang terjadi pada PT. Indo Bali. Pada tahun 2014 terlihat *eco-efficiency* masih rendah, kemudian meningkat sebanyak 2,22% pada tahun 2015. Meskipun pada tahun 2016 tingkat *eco-efficiency* menurun, namun masih berada pada angka 3%. Jumlah-jumlah ini menunjukkan bahwa penerapan *EMA* di PT. Indo Bali merupakan suatu bentuk *eco-efficiency* sebesar 1-3% dari seluruh biaya yang digunakan oleh badan usaha pada tahun 2014-2015.

Meskipun badan usaha telah menerapkan sistem-sistem untuk mengolah limbah, namun tingkat *eco-efficiency* badan usaha masih tergolong rendah. Hal ini dapat digunakan badan usaha agar pada tahun kedepannya dapat lebih memperhatikan biaya apa saja yang terkait dengan lingkungan, agar badan usaha lebih dapat mengukur tingkat *eco-efficiency* yang dicapai. Semakin banyak biaya yang dibebankan untuk lingkungan, maka semakin tinggi pencapaian *eco-efficiency*. Hal ini juga dapat menguntungkan badan usaha dimana akan menjadi badan usaha pengalengan ikan yang ramah lingkungan, yang dapat semakin menarik

para investor, debitor, dan *stakeholder* lainnya, agar semakin tertarik untuk bekerjasama dengan PT. Indo Bali.

Tabel 5.9
Perbandingan biaya dan manfaat

Biaya	Manfaat
Pembaharuan SDM, dan penambahan SDM pada bagian IPAL	Efisiensi kerja meningkat karena menggunakan SDM usia produktif, mengurangi resiko kurangnya pengawasan pada proses IPAL sehingga limbah cair yang keluar tidak mencemari lingkungan
Penambahan laporan <i>full cost accounting</i>	Badan usaha dapat lebih memperhatikan biaya-biaya lingkungan, dapat digunakan sebagai alat untuk analisis pengambilan keputusan
Pembelian mesin cadangan untuk mesin di pabrik	Supaya proses produksi dapat menghasilkan produk output secara maksimal

KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana penerapan *EMA* agar tercapai *eco-efficiency* pada PT. Indo Bali. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, analisis dokumen, dan wawancara. Metode wawancara yang digunakan adalah semi terstruktur. Observasi dilakukan guna melihat kejadian sesungguhnya yang terjadi supaya dapat dilihat relevansinya dengan metode wawancara dan analisis data. Analisis data dilakukan dengan cara menggali informasi mengenai dokumen terkait proses pengolahan limbah dan proses produksi. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menemukan badan usaha yang mengolah semua limbahnya sendiri sehingga dapat dilakukan analisis secara keseluruhan pada badan usaha, dan diharapkan dapat menemukan badan usaha yang mencatat aktivitas detail setiap proses produksi agar dapat dilakukan penelusuran yang lebih rinci agar dapat mengurangi subjektivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- ANTARANEWS. 2015. Pengalengan Ikan di Bali disidak Terkait Limbah. <http://www.antaraneWS.com/berita/496896/pengalengan-ikan-di-bali-disidak-terkait-limbah> (diunduh pada tanggal 6 Desember 2016).
- Azizah, Nurul dkk. 2013. Analisis Penerapan *Environmental Management Accounting (EMA)* sebagai bentuk *Eco-Efficiency* dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Perusahaan. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* Vol. 6 No.2 Desember 2013.
- Bennett, M. and James P. 1998. *Environment Related Management Accounting: Current Practices and Future Trends*. Sheffield: Greenleaf Publishing, pp. 30-60.
- Berkaoui, Ahmad Raihi, 2000. *Accounting Theory*, 4th ed, diterjemahkan Marwata dkk, Jakarta, Salemba Empat.
- Burritt, Roger L., Tobias Hahn, Steffan Schaltegger. 2002. *An Integrative Framework of Environmental Management Accounting – Consolidating the Different Approaches of EMA into a Common Framework and Terminology*. Kluwer Academics Publishers. Belanda.
- Environment Australia*. 1999. *Profiting from Environmental Improvement in Business: an eco-efficiency information tool kit for Australian industry*. Canberra.
- GREENPEACE. 2015. Peringkat Industri Pengalengan Ikan di Indonesia dan Filipina Tahun 2015. <http://www.greenpeace.org/seasia/id/PageFiles/704142/Ulasan%20Laporan%20%20Peringkat%20Industri%20Pengalengan%20Tuna%20di%20Indonesia%20dan%20Filipina%20Tahun%202015.pdf> (diunduh pada tanggal 6 Desember 2016)
- Hansen, Don R. and Maryanne M. Mowen. 2005. *Management Accounting*, 7th ed. Thomson Learning: Singapore.
- Hansen, Don R. and Maryanne M. Mowen. 2006. *Management Accounting*, 7th ed. Thomson Learning: Singapore.
- Hansen, Don R. and Maryanne M. Mowen. 2008. *Management Accounting*, 7th ed. Thomson Learning: Singapore.
- Helwegia, Thomas. 2001. *Socio Accounting for Environmental*, 1th ed. Grammarica press: UK.
- IFAC. 2005. *International Guidance Document Environmental Management Accounting*. International Federation of Accountants: Amerika Serikat.
- Jasch, Christine M. 2002. *Environmental and Material Flow Cost Accounting: Principles and Procedures*. Springer Science & Business Media.
- LIPI. 2009. UU 32 tahun 2009 Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. <http://jdih.bkhh.lipi.go.id/peraturan/UU%2032%20Tahun%202009-Perlindungan%20dan%20Pengelolaan%20Lingkungan%20Hidup.pdf> (diunduh pada tanggal 6 Desember 2016)

- Ministry of Environment*. 2002. *Environmental Accounting Guidelines*.
<https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf> (diunduh tanggal 29 September 2018)
- Muller, Kaspar and Dr. Andreas Sturm. 2001. *Standardized Eco-Efficiency Indicators*. Ellipson AG: Switzerland.
- Reni, Dewi Savitri. 2017. *Pertanggungjawaban Perusahaan dalam Kasus Lingkungan Hidup*. SSEK Indonesian Law Consultants: Jakarta.
- Sambharkreshna, Yudhanta. 2009. Akuntansi Lingkungan dan Akuntansi Manajemen Lingkungan: Suatu Komponen Dasar Strategi Bisnis. *Jurnal Investasi* Vol. 5, No. 1, Juni 2009. Hal. 1-21.
- Sari, Diana Puspita. 2012. Pengukuran Tingkat Eko-efisiensi Menggunakan *Life Cycle Assessment* Untuk Menciptakan *Sustainable Production* di Industri Kecil Menengah Batik. *Jurnal Teknik Industri*, 14, 137-144.
- Schaltegger, S et al. 2000. *Environmental Management Accounting: Overview and Main Approaches*. *Centre of Sustainability Management*: Canberra.
- SUARA.com. 2016. Investasi Industri Pengalengan Ikan Capai Rp 1,9 Triliun.
<http://www.suara.com/bisnis/2016/09/03/204945/investasi-industri-pengalengan-ikan-capai-rp19-triliun> (diunduh tanggal 8 Desember 2016)
- Tellus Institute. *Environmental Management Accounting (EMA)*. Tellus Institute: Massachusetts.
- United States Environmental Protection Agency*. 1995. *An Introduction to Environmental Accounting As A Business Management Tool: Key Concepts and Terms*. *United States Environmental Protection Agency*: Washington D.C.
- Wardhana, Wisnu Arya. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Edisi Revisi. Yogyakarta: ANDI.
- Zaenuri. 2011. Pengelolaan Lingkungan Industri Berbasis Eko-efisiensi Di Kawasan Simongan Kota Semarang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 18, 29-42.