

**ANALISIS PENERAPAN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING  
(EMA) SEBAGAI BENTUK ECO-EFFICIENCY  
DALAM MENINGKATKAN KEUNGGULAN KOMPETITIF PERUSAHAAN  
(Studi Pada PT. Perkebunan Nusantara X Unit Usaha Pabrik Gula Ngadiredjo Kabupaten Kediri  
Periode Tahun 2009-2011)**

**Nurul Azizah  
Moch. Dzulkirom A.R.  
Maria Goretti Wi Endang**  
Fakultas Ilmu Administrasi  
Universitas Brawijaya  
Malang  
E-mail: [nurul.azizah074@gmail.com](mailto:nurul.azizah074@gmail.com)

**Abstrak**

*Kegiatan bisnis yang mengarah pada industri, khususnya bidang manufaktur, menjadi salah satu sorotan yang menjadi penyebab degradasi lingkungan, karena kegiatannya yang berhubungan langsung dengan lingkungan alam dan sosial. PT. Perkebunan Nusantara X unit usaha Pabrik Gula Ngadiredjo salah satu perusahaan manufaktur dengan produk utama gula dan tetes. Sehingga peneliti berusaha memaparkan secara transparan dari segi PEMA (physic) dan MEMA (moneter) terkait kinerja lingkungan pada Pabrik Gula Ngadiredjo. Bentuk penerapan EMA pada Pabrik Gula Ngadiredjo dilihat dari penerapan program EDO pada tahun 2010 dan IHK pada tahun 2011. Berdasarkan informasi PEMA dan MEMA yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar analisis eco-efficiency, dengan cara PEMA dibagi MEMA. Hasil perbandingan tersebut menjelaskan bahwa tingkat eco-efficiency pada Pabrik Gula Ngadiredjo pada tahun 2009 sebesar 32%, tahun 2010 sebesar 28%, tahun 2011 sebesar 35%. Sehingga bisa ditarik kesimpulan EMA sebagai bentuk eco-efficiency pada Pabrik Gula Ngadiredjo rata-rata 30% dari perbandingan seluruh kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan. Meningkatnya perhatian terhadap lingkungan bukan lagi sebuah beban perusahaan, namun menjadi tool dalam meningkatkan eco-efficiency pada Pabrik Gula Ngadiredjo hingga 35% pada tahun 2011. EMA merupakan strategi mencapai keunggulan kompetitif berdasarkan upaya ramah lingkungan, bukan lagi kategori strategi yang hanya digunakan untuk memenuhi tanggungjawab sosial perusahaan.*

**Kata kunci :Environmental Management Accounting (EMA), Eco-efficiency, Keunggulan Kompetitif**

**Abstract**

*Business activities that lead to the industry, particularly manufacturing, to be one of the highlights was the cause of environmental degradation, because the activities are directly related to the natural and social environment. PT. PTPN X Sugar Factory Ngadiredjo business unit manufacturing company with one of the main products of sugar and molasses. So the researchers tried exposing transparent in terms of PEMA (physics), and MEMA (monetary) related to environmental performance at Sugar Factory Ngadiredjo. EMA application forms at Sugar Factory Ngadiredjo seen from EDO program implementation in 2010 and the CPI in 2011. Based MEMA and PEMA information obtained can be used as a basis for eco-efficiency analysis, PEMA divided by MEMA. The comparison results explained that the level of eco-efficiency at Sugar Factory Ngadiredjo in 2009 by 32%, in 2010 by 28%, in 2011 by 35%. So the conclusion can be drawn EMA as a form of eco-efficiency at Sugar Factory Ngadiredjo average of 30% of the comparison of the whole environmental performance to financial performance. The increasing concern for the environment is no longer a company expense, but a tool in improving eco-efficiency at Sugar Factory Ngadiredjo up to 35% in 2011. EMA is a strategy to achieve competitive superiority based on eco-friendly efforts, is no longer the only category of strategies used to fulfill corporate social responsibility.*

**Kata kunci :Environmental Management Accounting (EMA), Eco-efficiency, Keunggulan Kompetitif**

**PENDAHULUAN**

Perhatian terhadap masalah lingkungan hidup mulai meningkat dan menjadi isu global ketika konferensi PBB mengenai lingkungan

hidup pertama diadakan pada tanggal 5 Juni 1972 di Stockholm, Swedia. Bahkan, baru-baru ini diadakan workshop “Environmental Management Accounting” yang diselenggarakan oleh InWent

(Capacity Building International), Centre for Sustainability Management (CSM) - University of Luxemburg Jerman dan Asian Society for Environmental Protection (ASEP) di Bangkok, Thailand pada tanggal 11-22 September 2006 (Tanzil:2012). Konsep pembangunan yang dimaksud adalah adanya penggunaan Sumber Daya Alam (SDA) energi yang produktif dan efisien, tanpa memberikan dampak negatif pada manusia dan alam lingkungan. Sementara itu, kecenderungan yang terjadi saat ini adalah cepatnya laju perekonomian dengan semakin bertambahnya jumlah dan jenis *output* yang dihasilkan dalam perekonomian.

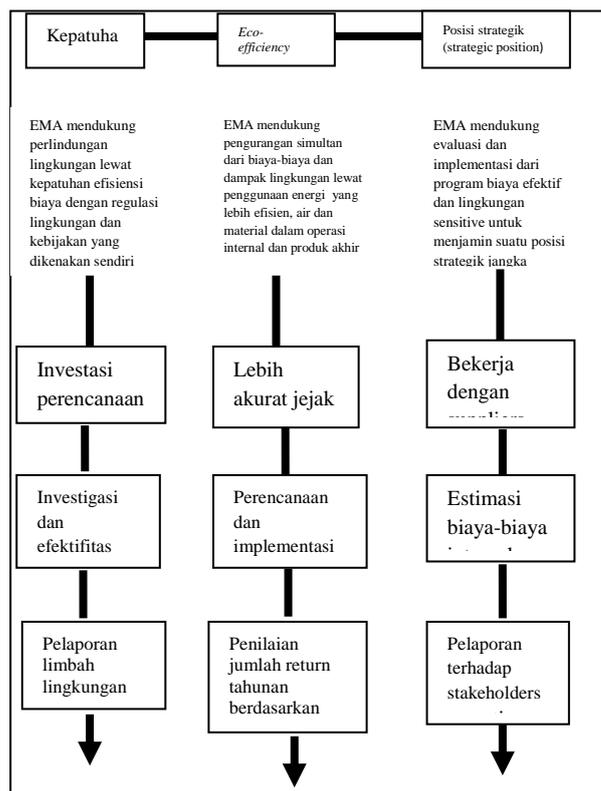
Selama 20 tahun terakhir pembangunan ekonomi Indonesia mengarah kepada industrialisasi. Tidak kurang terdapat 30.000 industri yang beroperasi di Indonesia dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan (Safitri:2009). Peningkatan jumlah ini tentu saja berbanding lurus terhadap peningkatan pencemaran yang dihasilkan dari proses produksi industri. Seperti contoh kasus pencemaran limbah pada Pabrik Gula Gempolkrep yang mengakibatkan 800 ribu ikan mati di sungai brantas. Adanya kerusakan lingkungan tersebut menyebabkan Pabrik Gula Gempolkrep terancam ditutup selamanya.

*Environmental Management Accounting* (EMA) merupakan metode yang tepat dalam mengatasi permasalahan lingkungan pada suatu perusahaan atau industri. Definisi EMA berdasarkan IFAC (*International Federation of Accountants*) dan UNDSO (*United Nations Division for Sustainable Development*) adalah manajemen kinerja lingkungan dan keuangan melalui implementasi sistem dan praktek akuntansi yang tepat dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, mengukur, menghitung, mengelompokkan dan menganalisis informasi lingkungan (fisik dan moneter) untuk mendukung pengambilan keputusan internal dan eksternal (Cahyandito:2006). Begitu besar manfaat penerapan EMA pada sebuah industri. EMA tidak hanya menyediakan data biaya yang penting untuk menilai dampak kegiatan keuangan manajemen, tetapi juga arus informasi fisik yang menandai dampak lingkungan.

Dalam buku Ikhsan (2009) disebutkan, secara rinci keuntungan EMA dapat diorganisir ke dalam tiga kategori secara luas, sebagaimana di ilustrasikan pada gambar 1. Penekanan pada *eco-efficiency* dan posisi strategis di antara kategori garis lintang sejajar evolusi keseluruhan dari akuntansi manajemen mencakup tidak hanya

ketetapan keterangan dan perencanaan manajemen dan pengendalian, tetapi juga satu fokus pada penggunaan sumber daya dan biaya secara efektif. Fokus strategis dari EMA bagaimanapun membedakan secara lebih luas antara organisasi berbeda. Selanjutnya dijelaskan lebih lanjut terkait keuntungan dan manfaat EMA, di setiap kategori.

Pertama, secara garis besar manfaat EMA dapat dilihat dari sudut kepatuhan. Kepatuhan yang dimaksud disini sesuai dengan peraturan yang ada sebagaimana diatur dalam Undang-



Gambar 1. Keuntungan dan manfaat EMA

Sumber : Diadaptasi dari *Guide Corporate Environmental Cost Management* (Berlin: German Environment Ministry, 2003)

Undang Republik Indonesia nomor 40 tahun 2007 pasal 1. Dan diatur dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor 13 tahun 2010 tentang pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup. Kedua, secara garis besar manfaat EMA sebagai salah satu bentuk upaya *eco-efficiency*. *Eco-efficiency* merupakan upaya peningkatan efisiensi perusahaan dengan memperkecil output limbah melalui proses produksi atau teknologi bersih lingkungan. Ketiga, secara garis besar manfaat EMA sebagai upaya posisi strategis. Sebagaimana sudah dijelaskan sebelumnya posisi strategis yang dimaksud adalah daya saing perusahaan dalam

jangka panjang atau lebih sering disebut dengan keunggulan kompetitif.

Melihat fenomena yang ada, peneliti mengambil lokasi penelitian pada PT. Perkebunan Nusantara X unit usaha Pabrik Gula Ngadiredjo. Komitmen PT. Perkebunan Nusantara X dengan mengusung visi “menjadi perusahaan agribisnis perkebunan yang terkemuka di Indonesia yang tumbuh berkembang bersama mitra” telah mengadakan program-program yang mendukung *sustainable development* bagi pabrik-pabrik yang berada dibawah naungannya, termasuk didalamnya Pabrik Gula Ngadiredjo. Menurut laporan per-september 2012, produksi gula mencapai angka 727.164,00 kuintal, dengan rendemen rata-rata 8,38 %. Lebih lanjut gambaran kinerja Pabrik Gula Ngadiredjo pada tahun 2009-2011 di gambarkan dalam tabel berikut :

Uraian	Th 2009	Th 2010	Th 2011
Rendemen (%)	8,18	6,75	8,38
Produksi gula (ton)	67.073	70.553	79.636
Laba/rugi (milyar)	78,546	89,521	110,829

Tabel tersebut menjelaskan laba Pabrik Gula Ngadiredjo mengalami peningkatan dari tahun ke tahun secara signifikan. Berbagai upaya dilakukan pihak Pabrik Gula Ngadiredjo untuk meningkatkan performa di kalangan pabrik BUMN yang lain. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Kristanto (2002:71) bahwa semakin meningkatnya perkembangan industri maka semakin meningkat pula tingkat pencemaran pada perairan, udara, dan tanah sebagai akibat kegiatan tersebut.

Oleh karena itu, penelitian skripsi ini peneliti tertarik mengambil judul “**Analisis Penerapan Environmental Accounting Management (EMA) sebagai Bentuk Eco-efficiency dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Perusahaan (Studi Pada PT. Perkebunan Nusantara X unit usaha Parik Gula Ngadiredjo Kabupaten Kediri Periode Tahun 2009-2011)**”. Adanya penerapan konsep EMA akan mendorong dan menjadikan manajemen lingkungan lebih baik mengingat perkembangan industri Pabrik Gula Ngadiredjo yang meningkat dari tahun ke tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menjelaskan Enviromental Management Accounting (EMA) sebagai bentuk *eco-efficiency* dalam meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan.

## KAJIAN PUSTAKA

### Ekonomi Lingkungan

Ekonomi lingkungan menunjukkan dengan volume yang tepat polusi, kegiatan industri dapat berjalan seimbang dan masyarakat yang tinggal di sekitar area industri tidak terganggu. Untuk mencapai keseimbangan tingkat produksi dan polusi, para ahli ekonomi merekomendasikan ekonomi lingkungan sebagai prinsip-prinsip mekanisme pasar.

### Akuntansi lingkungan (*Environmental Accounting*)

Pelaporan biaya-biaya lingkungan memungkinkan stakeholders dapat termotivasi untuk mengidentifikasi cara-cara mengurangi biaya lingkungan (*environmental cost reducing*) atau menghindari biaya-biaya tersebut dengan tujuan meningkatkan kualitas lingkungan (*environmental quality*). Gale dan Peter (2001:121) menambahkan bahwa akuntansi lingkungan keuangan menekankan pada analisa dan pelaporan komponen biaya-biaya dan kewajiban-kewajiban yang berhubungan dengan masalah-masalah lingkungan.

### Environmental Management Accounting (EMA)

Definisi *Environmental Management Accounting* (EMA) menurut *The International Federation of Accountants* (Schaltegger, et al :2000) dalam jurnal (Singgih : 2006) adalah manajemen lingkungan dan performansi ekonomi melalui pengembangan dan implementasi sistem akuntansi yang berhubungan dengan lingkungan dan prakteknya secara tepat. Lima kombinasi pendekatan yang dilakukan secara komprehensif, yaitu:

- Reduce and prevention for waste*  
Meminimalkan dan mencegah limbah merupakan perlindungan lingkungan efektif yang sangat membutuhkan aktifitas pencegahan terhadap aktifitas yang tidak berguna.
- Demand side management*  
tidak menyisakan limbah produk, menjual sesuai dengan jumlah kebutuhan konsumen dan membuat konsumen lebih efisien dalam menggunakan produk.
- Design for environment* (DFE)  
Desain lingkungan merupakan bagian integral dari proses pencegahan polusi dalam proses produksi.
- Product stewardship*

Alternatif produk yang memiliki *less pollution* dan alternative material, sumber energi, metode pemrosesan yang mengurangi limbah menjadi kebutuhan bagi perusahaan

e. *Full cost accounting*

mengidentifikasi dan mengkuantifikasi kinerja biaya lingkungan sebuah produk, proses produksi dan proyek dengan mempertimbangkan empat macam biaya, yaitu : biaya langsung, biaya tidak langsung, biaya tak terduga, dan biaya tersembunyi.

**Eco-efficiency**

*Eco-efficiency is reached by the delivery of competitively priced goods and services that satisfy human needs and bring quality of life, while progressively reducing ecological impacts and resource intensity* (UNCTAD: 2003).

Secara umum *eco-efficiency* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Eco-efficiency = \frac{Environmental\ performance}{Financial\ performance}$$

Sumber : Muller (2001: 14)

*Financial performance* sudah pasti diukur dengan satuan moneter yang mneyangkut beberapa komponen, yaitu :

- a. Perolehan penjualan (EBIT)
- b. Value added, yang dihitung dari perolehan penjualan dikurangi biaya penjualan.

$$Value\ added = Perolehan\ penjualan\ (EBIT) - biaya\ penjualan$$

Sumber : muller (2001:28)

**Keunggulan kompetitif**

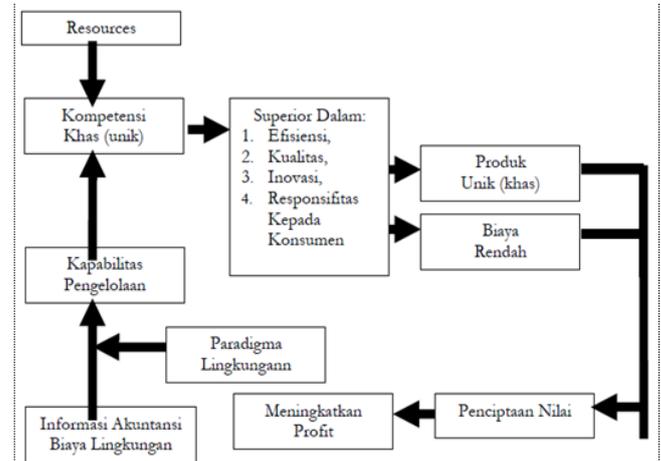
Pecarian posisi bersaing yang menguntungkan di dalam suatu industri yang merupakan arena fundamental tempat terjadinya persaingan (Porter:2008,13). Terdapat dua jenis dasar keunggulan yang dapat dimiliki oleh perusahaan yaitu biaya rendah dan diferensiasi.

		Keunggulan bersaing	
		Biaya rendah	Diferensiasi
Cakupan persaingan	Sasaran luas	1. Keunggulan biaya	2. Diferensiasi
	Sasaran sempit	3A. Fokus biaya	3B. Fokus diferensiasi

Gambar 4. Tiga strategi generik keunggulan bersaing  
Sumber: Porter (2008:26)

**Keunggulan Kompetitif Berdasarkan Upaya Ramah Lingkungan**

Daya saing dengan berprinsip pada perbaikan berkelanjutan (*continous improvement*) terhadap berbagai pemborosan dan proses produksi yang masih menghasilkan limbah. Sehingga, perusahaan menghasilkan karakteristik proses produksi dan hasil produk yang semakin bersih, murah, dan ramah lingkungan (*green product*).



Gambar 5. Skema Integrasi Akuntansi Biaya Lingkungan Strategi Keunggulan Kompetitif.  
Sumber : Hill & Jones, Strategic Management (2002)

**METODE PENELITIAN**

Penelitian pada Pabrik Gula Ngadiredjo yang bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan Environmental Management Accounting (EMA) sebagai bentuk *eco-efficiency* dalam meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan merupakan jenis penelitian deskriptif.

Fokus penelitian diantaranya : laporan biaya operasional dan harga pokok produksi, laporan laba rugi, neraca keuangan, physic EMA dan moneter EMA periode tahun 2009-2011. Jenis sumber data yang digunakan yaitu primer dan sekunder.

Tahap-tahap analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis kinerja lingkungan secara kualitatif dan mengidentifikasi biaya-biaya lingkungan selama proses produksi.
- b. Mengidentifikasi EMA sebagai bentuk *eco-efficiency* pada Pabrik Gula Ngadiredjo, , menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Value\ added = Perolehan\ penjualan\ (EBIT) - biaya\ penjualan$$

- c. Menjelaskan EMA sebagai bentuk *eco-efficiency* dalam meningkatkan keunggulan

kompetitif perusahaan. Terdapat dua point dalam analisis upaya meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan, yaitu:

- 1) EMA Merupakan Bentuk Startegi Fokus Biaya Dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Berdasarkan Tiga Strategi Generik.
- 2) EMA Salah Satu Metode Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Berdasarkan Upaya Ramah Lingkungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kinerja Lingkungan pada Pabrik Gula Ngadiredjo

Berdasarkan laporan keuangan pada neraca dan laporan laba rugi Pabrik Gula Ngadiredjo tahun 2009-2011 dapat diringkas biaya-biaya lingkungan yang tampak pada tabel 13. Tabel tersebut menunjukkan bahwa kesadaran akan kualitas lingkungan yang semakin baik. Pihak Pabrik Gula Ngadiredjo mempertimbangkan kualitas lingkungan yang baik lebih efektif untuk kinerja pabrik, daripada menekan biaya namun hasilnya kinerja pabrik tidak maksimal.

lima kombinasi pendekatan yang dilakukan secara komprehensif. Berikut lima pendekatan *environmental accounting* terhadap EMA pada Pabrik Gula Ngadiredjo :

#### a. Reduce and prevention for waste

melakukan beberapa upaya untuk meminimalkan dan mencegah limbah.

Tabel 13. Biaya lingkungan pada Pabrik Gula Ngadiredjo tahun 2009-2011

Biaya lingkungan	Tahun periode		
	Tahun 2009 (Rp)	Tahun 2010 (Rp)	Tahun 2011 (Rp)
Perlakuan limbah dan emisi (pengolahan)	13.357.370.442	13.055.133.737	12.222.770.423
Pencegahan dan manajemen lingkungan (rincian biaya umum)	10.879.959.088	11.477.923.104	24.661.770.251
Nilai pembelian dari material output non produk (biaya di luar usaha)	2946342010	3042851982	3802135590
Biaya prosesing dan output non produk (perlengkapan)	247.603.821	981.282.151	1.513.500.307
Pendapatan lingkungan	(3.069.500.000)	(3.316.091.873)	(3.366.066.625)
Jumlah	24.361.775.361	25.241.099.101	38.834.109.946

Sumber : Data diolah peneliti (2013)

Kegiatan pabrik gula ngadiredjo terkait upaya mengurangi dan mencegah limbah diantaranya:

- (1) Pengolahan limbah air dengan sistem Instalansi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang terdiri dari bak pemisah minyak, 2 unit kolam pengendap awal, kolam aerasi, dan kolam pengendap akhir siap mengolah limbah

cair menjadi air injeksi dan air buangan yang tidak berbahaya.

- (2) Sistem IPAL dilengkapi dengan mesin *spray pond*, yang berguna untuk mendinginkan air panas yang dikeluarkan langsung dari mesin.
- (3) Pada stasiun ketel pada Pabrik Gula Ngadiredjo dilengkapi dengan mesin *dust collector*. *Dust collector* berfungsi menyaring abu hasil dari stasiun gilingan.

#### b. Demand side management

Sistem penjualan pada Pabrik Gula Ngadiredjo sepenuhnya dipegang PT. Perkebunan Nusantara X. Sistem penjualan yang dilakukan yaitu dengan sistem lelang.

#### c. Design for environment

- (1) Kegiatan yang dilakukan pada masa pra produksi adalah pengecekan mesin giling secara rutin, pengecekan ada dua macam, yaitu : pengecekan Dalam Masa Giling (DMG) dan pengecekan Luar Masa Giling (LMG).
- (2) Penggunaan ampas sebagai pengganti bahan bakar minyak dalam menghasilkan uap untuk menggerakkan turbin.
- (3) Pengolahan blotong hasil dari olahan tebu menjadi kompos, merupakan bentuk tindakan efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah sekaligus reuse dari sisa produksi.

#### d. Product stewardship

Produk yang dihasilkan hanya berasal dari bahan baku pilihan dengan harapan hasil yang maksimal, beban mesin berkurang, limbah yang dihasilkan lebih sedikit.

#### e. Full cost accounting

Tabel 14. Rincian *full costing* Pabrik Gula Ngadiredjo Periode 2009-2011

URAIAN	Tahun		
	2009	2010	2011
<b>1. Biaya langsung</b>			
Pembibitan	795.138.093	531.609.264	735.601.351
Tebu giling	35.608.128.994	26.194123.413	23.748.395.103
Tebang dan angkut	10.046855.690	14.266.716.968	11.991.095.089
Biaya pabrik	35.906.152.602	50.787.578.186	48.189.757.726
Biaya pengolahan	13.357.370.442	13.055.133.737	12.222.770.423
<b>2. Biaya tidak langsung</b>			
Pimpinan dan tata usaha	14.750.394.156	14.689.831.610	17.681.422.304
Quality control			2.477.637.928
<b>3. Biaya tidak terduga</b>			
Biaya perbaikan	247.603.821	981.282.151	1.513.500.307
<b>4. Biaya tersembunyi</b>			
Public relation dan good will	2.946.342.010	3.042.851.982	3.802.135.590

Sumber : data diolah peneliti (2013)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan, IHK pada Pabrik Gula Ngadiredjo meliputi biaya perbaikan, pengolahan, dan biaya langsung lainnya.

## 2. EMA Sebagai Bentuk *Eco-efficiency* Pada Pabrik Gula Ngadiredjo

Sebelum melakukan perhitungan melalui rumus tersebut perlu mengidentifikasi *environmental performance* pada PEMA dan *financial performance* pada MEMA. Berikut hasil identifikasi data PEMA dan MEMA pada Pabrik Gula Ngadiredjo :

### a. *Physic Environmental Management Accounting* (PEMA)

PEMA merupakan jumlah penggunaan energi input dan output pada suatu perusahaan dalam bentuk *physic*.

#### (1) Input

Tabel 15. Input *physic* Pabrik Gula Ngadiredjo 2009-2011

Uraian input dalam kg/kwh	tahun		
	2009	2010	2011
Bahan baku	8.200.091 (ton)	10.442.251(ton)	9.471.667(ton)
<b>Energi</b>			
Bahan bakar (liter)	170.000	168.820	70.900
Listrik yang dihasilkan ekstemal (luar masa giling)	897.563.600 watt	863.914.590 watt	802.101.620 watt
Listrik yang dihasilkan internal(dalam masa giling)	4,4 MW	4,4 MW	4,5 MW
<b>Air</b>			
Air municipal (permukaan)		40.000.000 (Rp)	45.000.000 (Rp)
Air tanah	3.000.000 (Rp)	5.000.000(Rp)	20.000.000(Rp)

Sumber : Data diolah peneliti (2013)

#### (2) Output

Tabel 16. Output produk Pabrik Gula Ngadiredjo

Uraian output dalam kg	tahun		
	2009	2010	2011
Produk gula	672.037 ton	705.761 ton	105.600 ton
Produk tetes	41.430.000 ton	51.930.070 ton	45.010.150 ton
Kemasan produk	1.727.515 lb/ 5.095.995.327 (Rp)	1.553.467 lb/ 4.872.125.950 (Rp)	2.748.940 lb/ 5.642.188.718 (Rp)

Sumber : Data diolah peneliti (2013)

Hasil analisis di lapangan menunjukkan biaya pengolahan limbah dan emisi pada tahun 2010 atas 2009 mengalami penurunan 22%, sedangkan perubahan pada tahun 2011 atas 2010 menunjukkan penurunan sebesar 6%. Hal tersebut dapat diestimasikan karena sudah adanya pencegahan dan manajemen lingkungan yang dilakukan, terlihat bahwa biaya pencegahan yang meningkat dari perubahan 2010 atas 2009 5,4%

dan perubahan yang meningkat 114% pada perubahan tahun 2011 atas 2012. Meskipun secara keseluruhan jumlah biaya lingkungan menunjukkan peningkatan, namun jika dilihat pada laporan laba-rugi yang diperoleh Pabrik Gula Ngadiredjo juga mengalami peningkatan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa besarnya biaya lingkungan tidak menambah beban perusahaan.

### b. *Moneter Environmental Management Accounting* (MEMA)

MEMA merupakan informasi moneter yang diperoleh dari EMA sebagaimana ditunjukkan pada neraca laba rugi Pabrik Gula Ngadiredjo 2009-2011. Berdasarkan pemaparan PEMA dan MEMA yang disajikan diatas dapat diperoleh perbandingan *eco-efficiency*, sebagi berikut :

Tabel 23. Perhitungan EMA sebagai Bentuk *Eco-efficiency* Pabrik Gula Ngadiredjo 2009-2011

URAIAN	Tahun 2009	Tahun 2010	Tahun 2011
<b>environmental performance (PEMA)</b>			
-biaya lingkungan	24.361.775.361	25.241.099.101	38.834.109.946
<b>financial performance (MEMA)</b>			
-EBIT	78.546.118.774	89.521.018.622	111.265.467.564
- biaya penjualan	(1.543.607.047)	(60.506.658)	(304.035.130,00)
Value added	77.002.511.727	89.460.511.964	110.961.432.434
<b>Eco-Efficiency</b>			
PEMA/MEMA	31%	28%	35%

Sumber : Data diolah peneliti (2013)

Tabel tersebut menunjukkan fluktuasi tingkat *eco-efficiency* Pabrik Gula Ngadiredjo. Berdasarkan data tersebut pada bisa di tarik kesimpulan EMA sebagai bentuk *eco-efficiency* pada Pabrik Gula Ngadiredjo rata-rata 30 % dari perbandingan seluruh kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan. Hal tersebut membuktikan bahwa penerapan EMA pada Pabrik Gula Ngadiredjo merupakan bentuk *eco-efficiency* hingga 30 % dari seluruh biaya yang digunakan Pabrik Gula Ngadiredjo pada tahun 2009-2011. Meningkatnya perhatian terhadap lingkungan bukan lagi sebuah beban perusahaan, namun menjadi tool dalam meingkatkan *eco-efficiency* pada Pabrik Gula Ngadiredjo hingga 35% pada tahun 2011.

## 3. EMA sebagai Bentuk *Eco-efficiency* dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif pada Pabrik Gula Ngadiredjo

Peningkatan tingkat *eco-efficiency* pada pabrik gula ngadiredjo seiring diterapkannya program-program yang mengarah pada *Environmental Management Accounting* (EMA) seperti EDO dan IHK. Sebelum diterapkannya

EDO Pabrik Gula Ngadiredjo banyak mengalami kendala, khususnya pada ketidak efisiennya proses produksi dan pengolahan limbah.

Pada tahun 2007 sampai pada tahun 2008 terlihat pada kinerjanya yang membutuhkan waktu lebih lama dalam masa giling begitu pula tenaga kerja yang diperlukan sangat banyak, hal tersebut menunjukkan adanya ketidak efisiensi kerja. Pada awal tahun 2009 kinerja Pabrik Gula Ngadiredjo digabungkan dengan pihak swasta dalam hal operasional, KSO (Kerja Sama Operasional). Revitalisasi tersebut melibatkan perusahaan swasta PT. Kencana Gula Manis (KGM). Namun, pada penggabungan dengan pihak swasta ini tidak berjalan lancar, dikarenakan pihak investor tidak melakukan tender tepat waktu, sehingga KSO dibatalkan (Kabarbisnis.com : 2009).

Pada tahun 2010 Pabrik Gula Ngadiredjo mulai menerpakan EDO (Efisiensi, Diversifikasi, Optimalisasi) untuk memperbaiki kinerjanya. Selanjutnya pada tahun 2011 Pabrik Gula Ngadiredjo menerapkan program IHK (*In House Keeping*) yang merupakan bentuk penerapana EMA. Selama penerapan program IHK Pabrik Gula Ngadiredjo mengalami banyak peningkatan , diantaranya : luas lahan, capaian rendemen, jumlah produksi , kapasitas giling dan lain sebagainya yang mengakibatkan perolehan laba mneingkat. Bahkan, pada tahun 2012 Pabrik Gula Ngadiredjo menjadi pabrik gula dengan capaian terbaik, dan sudah ada upaya akan melakukan ekspansi usaha dengan menjadikan PT. Perkebunan Nusantara X perusahaan *go public* pada tahun 2014 (Iskhan : 2012).

### a. EMA Merupakan Bentuk Startegi Fokus Biaya Dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Berdasarkan Tiga Strategi Generik

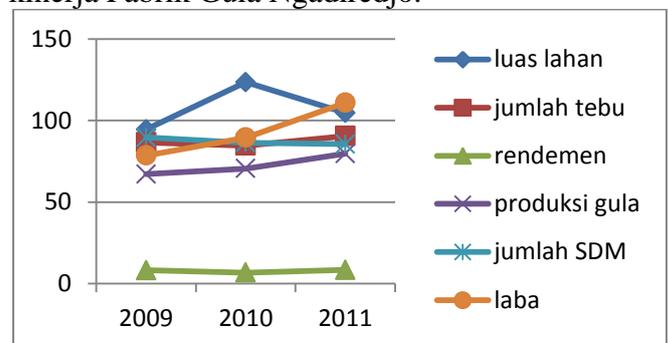
Penerapan EMA merupakan bentuk keunggulan kompetitif pada strategi fokus biaya. Seperti dijelaskan di awal EMA mengandung informasi PEMA dan MEMA yang memudahkan investor dalam menilai tingkat *sustainable development* suatu perusahaan. Berdasarkan perbandingan akuntansi manajemen konvensional dan EMA, dimana dalam EMA lebih fokus terhadap : arus informasi bahan-bahan dan energi serta informasi biaya lingkungan, pelaporan biaya-biaya kewajiban hutang lingkungan, saham-saham sumber daya alam dan arus-arus biaya-biaya luar lainnya. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa EMA merupakan strategi fokus biaya dalam meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan berdasarkan jenis keunggulan kompetitif strategi generik.

Penerapan EMA bisa diramalkan perusahaan mampu bertahan dalam jangka panjang dan memungkinkan melakukan ekspansi usaha, karena sifatnya yang memperhatikan lingkungan. Jika dibandingkan dengan laporan keuangan konvensional yang tidak memberikan informasi yang cukup terkait kinerja lingkungan. Dalam kasus pada Pabrik Gula Ngadiredjo konsumen lebih diartikan khususnya pada *stakeholders*, karena seperti dijelaskan sebelumnya, saat ini PT. Perkebunan Nusantara X tengah mempersiapkan untuk *go pulic* 2014.

### b. EMA Salah Satu Metode Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Berdasarkan Upaya Ramah Lingkungan

Biaya lingkungan Pabrik Gula Ngadiredjo yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun menunjukkan kinerja pabrik yang semakin memperhatikan kualitas lingkungan. Proporsi biaya lingkungan yang semakin besar berbanding lurus terhadap peningkatan kinerja Pabrik Gula Ngadiredjo. Gambar 18 menunjukkan grafik yang menggambarkan peningkatan dan penurunan kinerja Pabrik Gula Ngadiredjo.



Gambar 18. Peningkatan dan penurunan kinerja Pabrik Gula Ngadiredjo periode 2009-2011.

Sumber : Data diolah peneliti (2013)

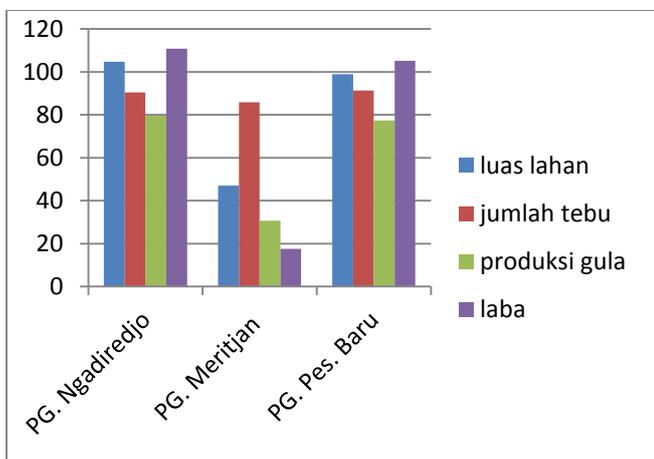
Berdasarkan gambar garfik tersebut menunjukkan adanya peningkatan pada jumlah tebu, tingkat rendemen, produksi gula dan jumlah laba. Peningkatan tersebut seiring pelaksanaan EDO (2010) dan IHK (2011) sebagai bentuk penerapan EMA. Sehingga dapat ditarik kesimpulan adanya perhatian terhadap lingkungan dapat meningkatkan tingkat efisiensi dan keunggulan kompetitif perusahaan/ industri.

Setiap perusahaan selalu mempunyai strategi dan inovasi yang unik dalam

meningkatkan kinerjanya. Namun strategi berdasarkan upaya ramah lingkungan, bukan lagi kategori strategi yang hanya digunakan untuk memenuhi tanggungjawab soisal perusahaan. Hal tersebut sudah merupakan hal yang harus dilakukan perusahaan, karena terkait kelangsungan kegiatan perusahaan dalam jangka waktu yang panjang.

Wilayah kabupaten Kediri terdapat tiga pabrik gula yang sama- sama di bawah naungan PT. Perkebunan Nusantara X. Pabrik Gula tersebut diantaranya Pabrik Gula Ngadiredjo, Pabrik Gula Meritjan, Pabrik Gula Pesantren Baru. Diantara tiga pabrik gula tersebut terdapat dua pabrik gula dikenal mempunyai kinerja yang bersaing yaitu Pabrik Gula Ngadiredjo dan Pabrik Gula Pesantren Baru.

Berdasarkan gambar grafik tersebut dapat diketahui tiga pabrik gula yang berada di wilayah kabupaten Kediri mempunyai kinerja yang cukup bagus, dengan masing-masing kelebihan yang dimiliki. Pabrik Gula Meritjan mempunyai luas lahan paling sedikit, namun jumlah tebu yang dihasilkan mencapai angka 85,8 ton/Ha tidak jauh berbeda dengan jumlah tebu pabrik gula lainnya, yaitu: Pabrik Gula Pesantren baru 91,3 ton/Ha dan Pabrik Gula Ngadiredjo 90,5 ton/Ha.



Gambar 19. Diagram kinerja tiga pabrik gula yang berada di wilayah Kabupaten Kediri periode tahun 2011.

Sumber : Data diolah peneliti (2013)

Pabrik Gula Pesantren Baru mempunyai luas lahan 9.883 Ha mampu menghasilkan tebu 91,3 ton/Ha, sedangkan Pabrik Gula Ngadiredjo dengan luas lahan 10.469 Ha menghasilkan tebu 90,5 ton/Ha. Namun kelebihan Pabrik Gula Ngadiredjo lainnya dapat dilihat pada perolehan laba yang mencapai 110 milyar. Selain itu juga produksi gula mencapai 79.636 ton. Hal

tersebut menunjukkan penerapan EMA mempunyai banyak kelebihan terhadap kinerja pabrik.

Hasil analisis secara kualitatif EMA pada Pabrik Gula Ngadiredjo termasuk dalam usaha bentuk *eco-efficiency*. Hal tersebut tampak jelas dengan adanya keseimbangan antara bahan baku input dan output dan kinerja keuangan yang *balance*, bahkan cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan kinerja keuangan dan transparansi penerapan EMA merupakan peluang besar untuk menarik minat investor, dan menjadi *tool* yang tepat dalam meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan/ industri baik dalam lingkup wilayah lokal, nasional maupun internasional.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

#### 1. Kinerja Lingkungan pada Pabrik Gula Ngadiredjo

Penilaian kinerja lingkungan ada dua metode, yaitu : secara kualitatif dan kuantitatif. Pengukuran kinerja lingkungan pada Pabrik Gula Ngadiredjo menggunakan metode kualitatif. Kelebihan metode kualitatif mampu melihat secara menyeluruh, baik dari persiapan bahan baku, kondisi sumber daya manusia dan sumber daya alam yang tersedia. Analisis yang dilakukan untuk mengukur kinerja lingkungan Pabrik Gula Ngadiredjo adalah metode kualitatif dengan memperhatikan faktor yang dilihat dari internal dan eksternal pabrik.

Penerapan EMA pada Pabrik Gula Ngadiredjo dapat dilihat dari Implementasi EDO (efisiensi, diversifikasi dan optimalisasi) dan *In House Keeping* (IHK). Namun, belum adanya laporan khusus yang terkait EMA, sehingga tidak dapat diklasifikasikan IHK termasuk pada kategori biaya langsung atau tidak langsung. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan, IHK pada Pabrik Gula Ngadiredjo meliputi biaya perbaikan, pengolahan, dan biaya langsung lainnya.

#### 2. EMA Sebagai Bentuk *Eco-efficiency* Pada Pabrik Gula Ngadiredjo

##### a. *Physic Environmental Management Accounting*(PEMA)

Hasil identifikasi biaya-biaya lingkungan yang dikeluarkan Pabrik Gula Ngadiredjo setelah adanya pengurangan pendapatan lingkungan, diperoleh informasi sebagai berikut : Jumlah biaya lingkungan pada tahun 2009 sebesar Rp. 24.361.775.361,-, tahun

2010 sebesar Rp. 25.241.099.101,- dan tahun 2011 sebesar Rp. 38.834.109.946,-.

### **b. Moneter *Environmental Management Accounting* (MEMA)**

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh informasi *value added* Pabrik Gula Ngadiredjo tahun 2009-2011, sebagai berikut : tahun 2009 Rp 77.002.511.727,-. Tahun 2010 Rp 89.460.511.964,-, tahun 2011 Rp 110.961.432.434,-. Perhitungan *eco-efficiency* berdasarkan pemaparan PEMA dan MEMA, dapat diperoleh perbandingan *environmental performance* dan *financial performance*. Sehingga diperoleh informasi perbandingan *eco-efficiency* pada Pabrik Gula Ngadiredjo tahun 2009-2011, sebagai berikut : tahun 2009 31 %, tahun 2010 28 %, tahun 2011 35 %.

### **3. EMA Salah Satu Metode Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Berdasarkan Upaya Ramah Lingkungan**

Penerapan EMA merupakan bentuk keunggulan kompetitif pada strategi fokus biaya. Seperti dijelaskan di awal EMA mengandung informasi PEMA dan MEMA yang memudahkan investor dalam menilai tingkat *sustainable development* suatu perusahaan. Strategi berdasarkan upaya ramah lingkungan, bukan lagi kategori strategi yang hanya digunakan untuk memenuhi tanggungjawab sosial perusahaan. Karena hal tersebut sudah terkait keberadaan dan posisi strategis perusahaan. Dapat dipastikan setiap perusahaan atau pabrik yang menerapkan EMA dalam bentuk program apapun akan mempunyai kelebihan dibanding perusahaan yang tidak menerapkan EMA.

Kelebihan Pabrik Gula Ngadiredjo lebih menonjol pada perolehan laba dan jumlah produksi gula. Berdasarkan penelitian di lapangan, perolehan yang maksimal tersebut dikarenakan Pabrik Gula Ngadiredjo melakukan upaya peningkatan kualitas lingkungan yang maksimal (EMA), yaitu dengan melibatkan seluruh bagian yang ada di internal pabrik. Sedangkan Pabrik Gula Meritjan mempunyai kelebihan dalam jumlah tebu yang dihasilkan, dengan jumlah lahan yang relatif kecil namun jumlah tebu yang dihasilkan tinggi. Pabrik Gula Pesantren Baru mempunyai kelebihan pada jumlah tebu yang dihasilkan pula, yaitu dengan luas lahan yang lebih kecil dibanding Pabrik Gula Ngadiredjo, namun tebu yang dihasilkan jumlahnya lebih banyak dibanding Pabrik Gula Ngadiredjo.

## **B. Saran**

### **1. Bagi internal perusahaan dan pabrik**

- a. Pabrik Gula Ngadiredjo perlu membuat transparansi pelaporan keuangan terkait kinerja lingkungan. Sehingga lebih memudahkan dalam menilai kinerja lingkungan dan management internal perusahaan dapat dengan mudah mengambil keputusan untuk pengelolaan lingkungan selanjutnya.
- b. Menyediakan sub bidang khusus yang menangani EMA dibidang AK&U agar lebih maksimal dalam pelaksanaannya, sekaligus berperan sebagai pengontrol terhadap implementasi EMA pada Pabrik Gula Ngadiredjo.

### **2. Bagi akademisi**

- a. Mengadakan penelitian lebih lanjut terkait pengukuran tingkat *eco-efficiency* secara kuantitatif, agar dapat diketahui secara pasti satandar *eco-efficiency*. Pengukuran tersebut biasanya menggunakan rumus *Eco-efficiency Index* (EEI), *Eco-Cost Per Value Ratio* (EVR) dan *Eco-efficiency Ratio* (EER).
  - b. Mengadakan penelitian terkait EMA dalam meningkatkan keunggulan kompetitif secara kuantitatif, agar dapat diketahui seberapa besar pengaruhnya terhadap keunggulan kompetitif perusahaan dalam bentuk angka.
3. Bagi pihak ketiga terkait (*stakeholders*)

Menilai perusahaan tidak hanya dari tingkat laba yang diperoleh. Namun, juga terkait kinerja lingkungan, karena dengan kinerja lingkungan yang baik dapat dipastikan perusahaan mampu mempertahankan atau meningkatkan prestasi yang di peroleh dalam jangka panjang. Seperti dijelaskan dalam bukunya Ikhsan (2009), perusahaan yang menerapkan EMA cenderung mempunyai masa depan yang bagus dari pada yang tidak.

### **4. Bagi pemerintah**

Menetapkan secara jelas SOP kinerja lingkungan yang harus dipenuhi suatu perusahaan, khususnya oleh Ikatan Akuntansi Indonesia (IAI). Serta mendukung kegiatan yang berkaitan dengan upaya pelestarian lingkungan, misalnya pemerintah sudah tidak memungut biaya dalam pengontrolan limbah yang dihasilkan dan menyediakan badan khusus yang menangani limbah bahan berbahaya dan beracun (B3).

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyandito, M. Fani. 2009 . *Environmental Management Accounting (EMA) (Akuntansi Manajemen Lingkungan)*. Bandung : Universitas padjajaran.
- CHINAACC. 2011. Environmental management relevant to ACCA qualification papers. Diakses pada tanggal 28 sepetember 2012. <http://www.chinaacc.com/upload/html/2012/12/4/liuxim6991720121204164425459541.pdf>
- Gale, Robert J.P. and Peter K. Stokoe. 2001. Environmental cost accounting and business strategy, in chris madu (Ed.). Handbook of environmentally conscious manufacturing. Victoria: Kluwer Academic Publishers.
- Hill, W.L. Charles and Gareth R. Jones. 2002. *Strategic Management*. 6th edition. USA : New York.
- IFAC . 2001. Environmental management accounting procedures and principles. Diakses pada tanggal 23 desember 2012. <http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/international-guidance-docu-2.pdf>
- Ikhsan , Arfan. 2009. Akuntansi Manajemen Lingkungan . Yogyakarta : Graha Ilmu.
- \_\_\_\_\_. 2008. Akuntansi Lingkungan Dan Pengungkapannya . Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Iskhan, Dahlan . 2012. Semua Luh dan Las Sudah Berganti Tus. Diakses pada tangga 03 juli 2013 dari <http://m.jpnn.com/news.php?id=150739>
- Karmadji . 2009. Masa Giling PG Ngadirejo Terganggu KSO. Diakses pada tanggal 03 juli 2013 dari <http://www.kabarbisnis.com/read/281869>
- Kristianto, P. 2002. Ekologi Industri. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Muller, Kaspar . 2001. Standarized eco-efficiency indicators. Ellipson. Revision : 1.05/ January 2001.
- Porter, E Michael. 2008. Competitive Advantage (Keunggulan Bersaing ). Dialih bahasakan oleh Saputra Lyndon dan Sigit Suryanto. Tangerang : Karisma Publishing Group.
- Safitri, Silvana. 2009. Perencanaan sistem pengolahan limbah cair industri tahu PT. As tanah baru depok. Depok : universitas Indonesia.
- Singgih.Moses L. 2006. Pengukuran dampak lingkungan menggunakan Environmental Management Accounting (EMA). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Tanzil. J. 2012. Environmental Management Accounting. Diakses pada tanggal 01 april 2013 dari <http://www.jtanzilco.com/main/index.php/mision-and-vision/656>
- UNCTAD . 2003. A manual for the preparers and users of eco-efficiency indicators. Vol. 7 : United Nations Publication.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 tahun 2007 Tentang Penanaman Modal.
- Warren, Fees, Reeve. 2005. Pengantar Akuntansi, Edisi 21. Jakarta :Penerbit Salemba Empat.