

## ANALISIS PENGUKURAN AKUNTANSI KARBON DI KAWASAN INDUSTRI MAKASSAR

Sri Nirmala Sari<sup>1)</sup>, Nurlaila Hasmi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Dosen Jurusan Akuntansi Politeknik Bosowa, Makassar

<sup>2)</sup>Dosen Jurusan Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Tri Dharma Nusantara, Makassar

### ABSTRACT

This study aims to reduce the environmental impact of the presence of industries in Makassar City through carbon measurement in the Makassar Industrial Area and prove the existence of carbon potential in the Makassar Industrial Area. In addition, the need for proof in the field is related to the carbon potential generated by companies in the Makassar Industrial Area. This research is a field research using survey method and using secondary and primary data. The conclusion of the results achieved is that companies in the Makassar Industrial Area do not take preventive actions on the carbon produced, but all have been handed over to the landowners, namely PT KIMA.

**Keywords:** *Carbon Accounting*

### 1. PENDAHULUAN

Gagasan atas akuntansi lingkungan telah menjadi ide riset seiring berkembangnya industri di Kota Makassar secara khusus. Fenomena gas rumah kaca yang kian “mendera” mengacu pada iklim yang tak menentu. Perlu penataan Analisis Dampak Lingkungan melalui pengetahuan atas resiko lingkungan yang kemungkinan muncul yaitu melalui pengukuran jumlah karbon yang dihasilkan.

Wilayah Industri di Kota Makassar di kuasai oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yaitu PT Kima. PT Kima menyediakan lahan untuk industri di Kota Makassar baik itu yang sifatnya manufaktur atau semi manufaktur. Aktifitas perusahaan berpengaruh terhadap tingkat karbon yang dihasilkan.

Pengaruh aktivitas perusahaan terhadap lingkungan telah mendapatkan perhatian yang besar bagi publik. Sebagai konsekuensi, tanggungjawab perusahaan makin luas, tidak hanya terbatas pada tanggungjawab ekonomik kepada investor dan kreditor, tetapi juga pada tanggung jawab sosial dan tanggung jawab lingkungan. Dari sudut pandang akuntansi, tanggung jawab sosial dan lingkungan perusahaan merupakan tanggungjawab yang unik, terutama yang berkaitan dengan pengukuran dan pelaporannya (Andayani & Riduwan, 2011). (Warren, 2008) menjelaskan akuntansi karbon sebagai proses penilaian (pengukuran) emisi karbon dan penentuan target pengurangan emisi yang dihasilkan perusahaan kemudian disederhanakan oleh (Dwijayanti, 2011) berupa proses pengukuran, pencatatan dan pelaporan karbon yang dihasilkan oleh perusahaan. dan tujuannya adalah untuk mengurangi emisi karbon yang dihasilkan sebagai bagian dari kesepakatan dalam Protokol Kyoto.

Perlunya pengukuran dan pelaporan potensi kerusakan lingkungan berupa jumlah karbon yang “kerap” dihasilkan oleh para pelaku bisnis terangkum pada isu terkait akuntansi biaya karbon sebelumnya dikaji dalam 31 simposium penelitian, 11 negara yaitu Australia {8}, Canada {4}, India {1}, China {1}, Lebanon {2}, Filipina {1}, Papua Nugini {2}, Indonesia {4}, Sri Lanka {4}, Malaysia {2}, Singapore {1}, United Arab Emirates {1} dengan total 638 responden pada tahun 2003-2007. Tujuan penelitian untuk mendapatkan pendapat “focus group” sebagai hasil Protokol Kyoto (Ratnatunga, 2007). Dalam Protokol Kyoto dinyatakan bahwa pemerintah negara-negara pe-ratifikasi perusahaanperusahaan dan konsumen harus segera melakukan upaya perubahan perilaku menuju era ekonomi lingkungan sebagai *Carbonomics* (Shodiq & Kartikasari, 2009). Oleh karenanya perlu dilanjutkan studi mengenai berapa jumlah karbon yang terukur melalui instrumen-instrumen terhadap kegiatan-kegiatan bisnis, kebiasaan-kebiasaan karyawan, hingga struktur bangunan/gedung perusahaan kemudian menghitung pajak lingkungan yang harus ditanggung oleh perusahaanperusahaan di Kawasan Industri Makassar.

Ikhtisar permasalahan pada penelitian ini berupa 1) Berapa potensi karbon di Kawasan Industri Makassar ?; 2) Bagaimana potensi pajak lingkungan di Kawasan Industri Makassar?. Penelitian ini didasarkan pada permasalahan-permasalahan sebelumnya yaitu perlunya pembuktian di lapangan terkait potensi karbon dan pajak yang dihasilkan oleh perusahaan-perusahaan di Kawasan Industri Makassar.

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Sri Nirmala Sari, Telp 085299778366, sri.nirmala.plp@gmail.com

Tujuan yang akan dicapai yaitu mengetahui jumlah karbon dan potensi pajak lingkungan di Kawasan Industri Makassar. Pengukuran atas karbon diperoleh melalui rancangan (Ratnatunga, 2008) yang telah diaplikasikan di Indonesia oleh (Shodiq & Febri, 2015) untuk mengidentifikasi praktik-praktik lapangan terkait upaya perusahaan untuk mereduksi emisi karbon.

**2. METODE PENELITIAN**

*Tahapan Penelitian*

Penelitian ini merupakan kajian lanjutan atas penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu mengidentifikasi praktik-praktik pengungkapan reduksi emisi karbon bagi perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI, kemudian peneliti menerapkannya di lokasi penelitian ini yaitu perusahaan-perusahaan di Kawasan Industri Makassar. Peneliti menggunakan ekstraksi empiris pengungkapan manajemen lingkungan dalam Sistem Reduksi Karbon berdasarkan gagasan Ratnatunga (2008) kemudian peneliti melakukan survei kepada perusahaan.

*Lokasi Penelitian*

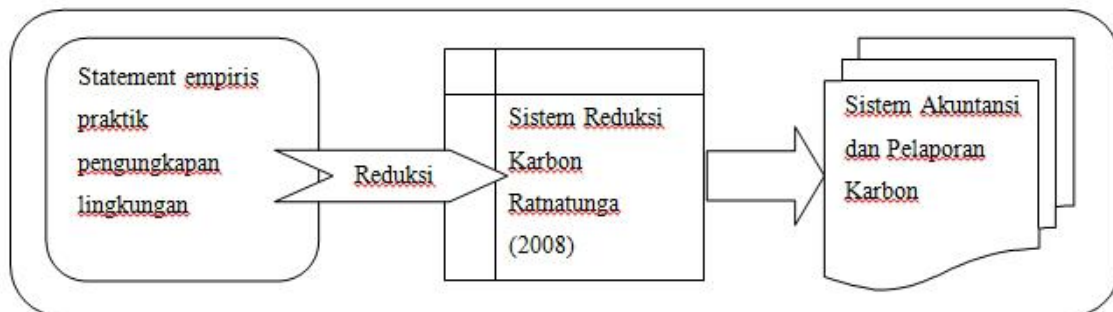
Data perusahaan sebagai objek penelitian diperoleh dari PT KIMA yaitu sebanyak 224 perusahaan yang menjadi rekanan PT KIMA. Kemudian peneliti akan melakukan survei kepada perusahaan atau industri yang ada di Kawasan Industri Makassar.

*Peubah yang Diukur/Diamati*

Penelitian ini difokuskan untuk menghitung jumlah karbon yang dihasilkan oleh perusahaan-perusahaan di wilayah Kawasan Industri Makassar melalui pengukuran berbasis survei yang berdasarkan ilmu akuntansi. Tujuan penelitian dijawab dengan mengidentifikasi karbon yang telah dihasilkan oleh perusahaan melalui instrumen rancangan sistem akuntansi dan pelaporan emisi karbon.

*Model yang digunakan*

Model atau desain eksplorasi Sistem Akuntansi dan pelaporan Emisi Karbon berdasarkan penelitian (Shodiq & Febri, 2015) yang kemudian diterapkan di Kawasan Industri Makassar yaitu :



Gambar 1. Desain Eksplorasi Sistem Akuntansi dan Pelaporan Emisi Karbon (Shodiq & Febri, 2015)

Berdasarkan rancangan Ratnatunga (2008), Shodiq dan Febri (2015) mengidentifikasi praktik-praktik pengungkapan reduksi emisi karbon bagi perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI yang dapat diterapkan di lokasi penelitian ini yaitu perusahaan-perusahaan di Kawasan Industri Makassar.

Tabel 1. Rancangan sistem akuntansi dan pelaporan emisi karbon

| Ekstraksi empiris pengungkapan manajemen lingkungan dalam Sistem Reduksi Karbon gagasan Ratnatunga (2008) | Kode *) | Jumlah Pengungkapan | Rancangan Sistem Akuntansi dan Sistem Pelaporan Emisi Karbon | Kodifikasi Ulang **) |
|---|---------|---------------------|--|----------------------|
| Mengubah bola lampu emisi rendah.   | MPC 1   | 0                   | -  |                      |
| Membayar pajak karbon.  | MPC 2   | 0                   | -  |                      |

| <b>Ekstraksi empiris<br/>pengungkapan<br/>manajemen lingkungan<br/>dalam Sistem Reduksi<br/>Karbon gagasan<br/>Ratnatunga (2008)</b> | <b>Kode *)</b>                 | <b>Jumlah<br/>Pengung-<br/>kapan</b> | <b>Rancangan Sistem<br/>Akuntansi dan<br/>Sistem Pelaporan<br/>Emisi Karbon</b>                                   | <b>Kodifi-<br/>kasi<br/>Ulang<br/>**)</b> |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|---|---|
| Membangun pencakar.  | <b>MPC 3</b>                   | 0                                    | -   |   |
| Menekan panas bumi.  | <b>MPC 4</b>                   | 12                                   | Penghematan energi secara menyeluruh  | SREK6                                     |
| Menangkap karbon.  | <b>MPC 5</b>                   | 34                                   | Penangkapan karbon dengan tekonologi produksi, penyuntikan karbon dalam bumi, ataupun proses fotosintesis alamiah | SREK1                                     |
| Biarkan karyawan bekerja dekat dengan rumah.   | <b>MPC 6</b>                   | 0                                    | -   |   |
| Membayar tagihan Anda Online.  | <b>MPC 7</b>                   | 0                                    | -   |   |
| Membuka jendela.   | <b>MPC 8</b>                   | 0                                    | -   |   |
| Meminta para ahli untuk Audit energi   | <b>MPC 9</b>                   | 1                                    | Adanya pengendalian internal untuk audit energi   | SREK11                                    |
| Membeli tenaga hijau   | <b>MPC 10</b>                  | 21                                   | Pengadaan mesin dan teknologi produksi yang ramah lingkungan / Inovasi tekonologi ramah lingkungan                | SREK5                                     |
| Tinggalkan dasi (sehari-hari adalah hari biasa)  | <b>MPC 11</b>                  | 0                                    | -   |   |
| Terbang langsung ke lokasi   | <b>MPC 12</b>                  | 0                                    | -   |   |
| Mengikuti standar emisi California   | <b>MPC 13</b>                  | 0                                    | -   |   |
| Mengubah makanan menjadi bahan bakar (Bio bahan bakar)   | <b>MPC 14</b>                  | 0                                    | -   |   |
| Mematikan komputer (tidak siaga)   | <b>MPC 15</b>                  | 0                                    | -   |   |
| Matikan lampu saat jam kerja selesai   | <b>MPC 16</b>                  | 0                                    | -   |   |
| Menghentikan pengerjaan tugas  | <b>MPC 17</b>                  | 0                                    | -   |   |
| Pay the market / Membayar pasar  | <b>MPC 18</b>                  | 0                                    | -   |   |
| Berpikir di luar Kemasan Perdagangan karbon untuk modal.   | <b>MPC 19</b><br><b>MPC 20</b> | 0<br>2                               | -<br>Adanya sistem akuntansi perdagangan karbon   | SREK8                                     |
| Menetapkan anggaran karbon untuk organisasi (perusahaan).  | <b>MPC 21</b>                  | 2                                    | Adanya sistem budgetting untuk standar emisi karbon unit //perusahaan   | SREK9                                     |

| Ekstraksi empiris pengungkapan manajemen lingkungan dalam Sistem Reduksi Karbon gagasan Ratnatunga (2008) | Kode *)       | Jumlah Pengungkapan | Rancangan Sistem Akuntansi dan Sistem Pelaporan Emisi Karbon          | Kodifikasi Ulang **) |
|---|---------------|---------------------|---|----------------------|
| Membayar kesalahan penanganan karbon anda.  | <b>MPC 22</b> | 0                   | -   |                      |
| Membuat satu perubahan yang tepat   | <b>MPC 23</b> | 2                   | Kebijakan pengendalian energi dalam visi misi perusahaan              | SREK10               |
| Menanam pohon di daerah tropis.   | <b>MPC 24</b> | 25                  | Investasi lahan penangkapan karbon dengan proses fotosintesis alamiah | SREK2                |
| Gerakan hijau (kendaraan perusahaan berbahan bakar bio).  | <b>MPC 25</b> | 22                  | Kendaraan dan peralatan aset bergerak menggunakan bahan bakar bio     | SREK3                |
| Lakukan Pembakaran Batubara dengan benar  | <b>MPC 26</b> | 0                   | -   |                      |
| Menetapkan standar emisi karbon yang lebih tinggi.  | <b>MPC 27</b> | 22                  | Adanya Standar emisi karbon berdasar acuan tertinggi                  | SREK4                |
| Menerangi ruang publik dengan lampu hemat energi (LED).   | <b>MPC 28</b> | 3                   | Adanya sistem penerangan dan desain gedung berbasis hemat energi.     | SREK7                |
| <b>Jumlah</b>   |               | <b>146</b>          |   | <b>11 item</b>       |

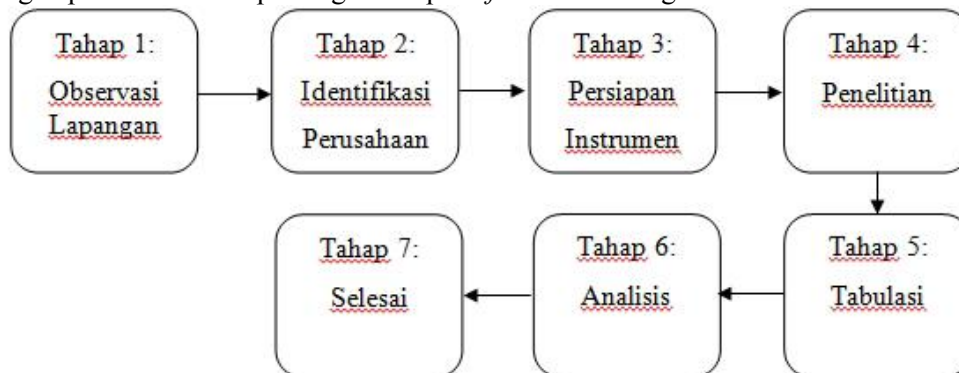
\*) MPC : Manajemen Pengurangan Karbon

\*\*) SREK : Sistem Reduksi Emisi Karbon

Sumber: Shodiq dan Febri,(2015)

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini dapat tergambar pada flowchart sebagai berikut :



Gambar 2. Flowchart Rancangan Penelitian

### Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara secara terstruktur terhadap pihak PT KIMA dan perusahaan yang menjadi rekanannya kemudian ditambahkan informasi dari masyarakat sekitar kawasan industri. Data sekunder berupa data rekanan dan alamat diperoleh melalui website. Instrumen wawancara diberikan kepada 224 perusahaan perusahaan yang ada di lokasi penelitian ([https://www.ptkimamakassar.co.id/app/database\\_rekanan.pdf](https://www.ptkimamakassar.co.id/app/database_rekanan.pdf)). Jadi penelitian ini menjadikan populasi menjadi sampel pada penelitian sehingga hasil pengukuran karbon di Kawasan Industri Makassar dapat menyeluruh.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei yang penulis lakukan mulai dari tahap persiapan penelitian di Kantor KIMA Makassar serta hasil wawancara terhadap perusahaan-perusahaan yang melakukan kegiatan usaha di lahan PT KIMA tersebut maka diperoleh hasil bahwa perusahaan-perusahaan rekanan PT KIMA tidak melakukan pengukuran atas karbon yang mereka hasilkan. Mereka hanya tunduk dan patuh atas peraturan-peraturan lingkungan seperti: pembuangan limbah gas, cair dan padat dari divisi lingkungan yang ada di PT KIMA. Untuk itu perusahaan-perusahaan yang ada di Kawasan Industri Makassar tidak melakukan tindakan preventif atas karbon yang dihasilkan, melainkan semuanya telah diserahkan kepada pemilik lahan yaitu PT KIMA baik dalam hal pengukuran karbon dan pajak atas lingkungannya.

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan landasan teori dan didukung oleh survei (wawancara) penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa Perusahaan-perusahaan yang ada di Kawasan Industri Makassar belum memiliki perhatian terkait akuntansi karbon, tetapi tetap berupaya untuk selalu mematuhi peraturan-peraturan lingkungan yang diterapkan oleh PT KIMA selaku pemilik lahan.

### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adams, C. A. (2004). The ethical, Social and Environmental Reporting-Performance Portrayal Gap. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 17(5), 731.
- Andayani, & Riduwan, A. (2011). Tanggung Jawab Lingkungan dan Peran Informasi Biaya Lingkungan dalam Pengambilan Keputusan Manajemen: Studi Kualitatif. *Simposium Nasional Akuntansi XIV Aceh*, 1.
- Burhany, D. I., & Nurniah. (2014). Akuntansi Manajemen Lingkungan Sebagai Alat Bantu Untuk Meningkatkan Kinerja Lingkungan Dalam Pembangunan Berkelanjutan. *SNA 17 Mataram, Lombok*.
- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *Strategic Management Journal*.
- Dwijayanti, S. P. (2011). Manfaat Penerapan Carbon Accounting di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Kontemporer*, Vol. 3 No. 1, 79-92.
- Iannou, I., & Serafeim, G. (2012). What drives corporate social performance? the role of nation-level institutions. *Journal of International Business Studies* 43(9), 834-864.
- Makori, D. M., & Jagongo, A. (2013). Environmental Accounting and Firm Profitability: An Empirical Analysis of Selected Firms Listed in Bombay Stock Exchange, India. *International Journal of Humanities and Social Science*.
- Matews, M. R. (1997). Twenty-five Years of Social and Environmental Accounting Research: Is there a silver Jubilee to Celebrate? *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 10(4), 481-531.
- Ratnatunga, J. (2007). Carbon Cost Accounting: The Impact of Global Warming on the Cost Accounting Profession. *Journal of Applied Management Accounting Research*.
- Ratnatunga, J. (2008). Carbonomics: Strategic Management Accounting Issues. *JAMAR*, Vol. 6 No. 1, 1-10.
- Sari, S. N. (2016). *Pengaruh Kinerja lingkungan terhadap Profitabilitas melalui Pengungkapan Akuntansi Karbon*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Shodiq, M. J., & Febri, Y. T. (2015). Sistem Akuntansi dan Pelaporan Emisi Karbon: Dasar Pengembangan Standar Akuntansi Karbon (Studi Eksplorasi pada Perusahaan Manufaktur di BEI). *SNA18*.
- Shodiq, M. J., & Kartikasari, L. (2009). Carbonaccounting: Implikasi Strategis Perencanaan Akuntansi Manajemen. *SNA 12 Palembang*.
- Warren. (2008). *Carbon Accounting*. Retrieved Maret 2016, from <http://www.scotlink.org/pdf/CarbonAccounting.pdf>.