

**Pengungkapan Emisi Karbon Dalam Sebuah Dilema
(Studi Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bei Periode 2013-2017)**

Lilik Pujiati
lilikpujiati.stiedw@gmail.com
STIE PGRI Dewantara Jombang

Abstrak

Pengungkapan emisi karbon merupakan penjabaran upaya Perusahaan dalam mengurangi emisi karbon, seperti perhitungan energi yang dikeluarkan, biaya lingkungan, serta peraturan Perusahaan terkait penggunaan energi. Pengungkapan emisi karbon termasuk dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk melihat sifat pengungkapan emisi karbon dan mengidentifikasi perbedaan reaksi investor terhadap perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis dan substantif.

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi sederhana dan uji Mann-Whitney. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dan terseleksi 15 perusahaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua sifat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sampel, yaitu simbolis dan substantif. Reaksi investor terhadap perusahaan yang termasuk dalam kelompok simbolis dan substantif sangat berbeda. Perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis mendapatkan reaksi investor yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara substantif.

Kata kunci: *Pengungkapan Emisi Karbon, Sifat Pengungkapan Emisi Karbon, Reaksi Investor, Laporan Keberlanjutan*

Abstract

Disclosure of carbon emissions is a translation of the Company's efforts to reduce carbon emissions, such as the calculation of energy released, environmental costs, and Company regulations related to energy use. Disclosure of carbon emissions is included in the company's sustainability report. This study is intended to look at the nature of carbon emissions disclosure and identify differences in investor reactions to companies that express symbolic and substantive carbon emissions.

This study uses a simple regression analysis method and Mann-Whitney test. The population in this study are manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the period 2013-2017. The sampling technique used purposive sampling and selected 15 companies.

The results of the study show that there are two characteristics of carbon emissions disclosure in sample companies, namely symbolic and substantive. Investors' reactions to companies included in symbolic and substantive groups are very different. Companies that express carbon emissions symbolically get a higher investor reaction than companies that disclose carbon emissions substantively.

Keywords: *Carbon Emissions Disclosure, The Character of Carbon Emissions Disclosure, Investor Reaction, Sustainability Report*

1. Pendahuluan

Pemanasan global (*Global Warming*) beberapa tahun terakhir menjadi topik atau *issue* yang paling penting. Hal ini dikaitkan dengan perubahan lingkungan yang sangat ekstrem, maupun dampak yang ditimbulkannya. Pemanasan global (*Global Warming*) bukan istilah asing lagi bagi bangsa Indonesia. Pemanasan global merupakan proses meningkatnya suhu atmosfer bumi dan menipisnya lapisan ozon yang disebabkan oleh efek rumah kaca. Suhu atmosfer bumi diperkirakan terus mengalami peningkatan selama beberapa tahun terakhir. Menurut *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), sebagian besar penyebab pemanasan global dikarenakan oleh aktivitas manusia yang menghasilkan emisi gas rumah kaca, terutama emisi karbon (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, 2013).

Efek rumah kaca dan emisi karbon banyak disebabkan oleh aktivitas manusia, baik berasal dari kegiatan sehari-hari maupun kegiatan ekonomi. Pemborosan energi merupakan penyebab utama kenaikan emisi gas rumah kaca. Sementara itu, penggunaan energi di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 4,1% per tahun, terutama pada sektor industri energi padat seperti tekstil, semen, keramik, dan baja (Dewan Energi Indonesia, 2014).

Bangsa Indonesia turut serta dalam upaya mengurangi pemanasan global melalui penurunan emisi karbon dan gas rumah kaca yang tercermin dalam beberapa peraturan yang telah dibentuk. Adapun peraturan tersebut adalah Perpres No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca dan Perpres No. 71 Tahun 2011 mengenai Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional. Pada pasal 4 Perpres No. 61 Tahun 2011, dijelaskan bahwa perusahaan atau pelaku bisnis juga ikut andil dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca. Upaya pengurangan emisi gas rumah kaca (termasuk emisi karbon) yang dilakukan oleh perusahaan dapat diketahui dari pengungkapan emisi karbon (*Carbon Emission Disclosure*).

Pengurangan terhadap emisi gas rumah kaca merupakan salah satu wujud dari tanggung jawab sosial perusahaan yang sebagaimana wajib dilakukan sesuai dengan Undang-Undang Perseroan Terbatas No. 40 Pasal 74 tahun 2007. Perseroan yang menjalankan usahanya berkaitan dengan sumber daya alam diwajibkan melakukan tanggung jawab sosial dan lingkungan (TJSL), peraturan tersebut tercantum pada ayat 1 Undang-Undang tersebut.

Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER) juga merupakan salah satu upaya pemerintah melalui Menteri Lingkungan Hidup untuk mendorong perusahaan menjalankan tanggung jawab terhadap lingkungan sekaligus menaati peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan untuk perusahaan yang telah melakukan pengelolaan lingkungan dengan baik, dianjurkan untuk menerapkan proses produksi yang ramah lingkungan (Menlh, 2013). Akuntansi turut menjadi dampak adanya kebijakan-kebijakan terkait dengan emisi karbon. Para akuntan mengalami kerancuan dalam melakukan proses pengukuran hingga pengungkapan emisi karbon, khususnya bagi negara yang telah menerapkan kebijakan mengenai karbon (KPMG, 2008).

Carbon accounting atau akuntansi karbon merupakan salah satu bagian dari pengungkapan akuntansi keberlanjutan. Pengungkapan tersebut memberikan gambaran kepada pihak eksternal perusahaan mengenai kinerja non-keuangan perusahaan, yang mana dari laporan tersebut dapat pula mencerminkan kinerja keuangan perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian (Puspita, 2015) menunjukkan bahwa *Carbon Accounting* belum sepenuhnya menjadi bagian Laporan Keberlanjutan perusahaan. Pengungkapan emisi karbon dalam *annual report* maupun laporan keberlanjutan perusahaan di Indonesia masih bersifat sukarela, meskipun sudah terdapat beberapa peraturan dan standarisasi mengenai hal tersebut. Shodiq dan Febri (2016) menunjukkan bahwa perhatian perusahaan-perusahaan manufaktur yang listing di BEI terhadap lingkungan masih memprihatinkan.

Peneliti tertarik terhadap hasil temuan Healy dan Palipu (2001) dalam (Anggraeni, 2015) yang menunjukkan bahwa pengungkapan sukarela perusahaan dapat menarik perhatian investor dan calon investor untuk menanamkan modalnya pada perusahaan. Inilah yang menyebabkan perusahaan berbondong-bondong melakukan pengungkapan emisi karbon dalam *annual report* meskipun hanya bersifat sukarela. Hasil penelitian tersebut membuat peneliti meragukan kredibilitas terkait informasi emisi karbon yang diungkapkan perusahaan. Dengan kata lain, perusahaan dapat mengubah persepsi calon investor dan *stakeholder* lainnya melalui pengungkapan tersebut.

Berdasarkan realitas bahwa perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon dengan tujuan untuk membentuk citra baik perusahaan. Maka, penelitian ini akan berfokus pada sifat pengungkapan emisi karbon yang diukur dengan *Carbon Emission Disclosure Checklist*, serta mengidentifikasi perbedaan reaksi investor terhadap perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis dan substantif. Berdasarkan tujuan tersebut, peneliti mengajukan judul “Pengungkapan Emisi Karbon dalam Sebuah Dilema.”

2. Landasan Teori

2.1 Akuntansi Keberlanjutan

Sukoharsono (2010) menyatakan bahwa Akuntansi Sustainability (Aksus) hadir untuk menjawab tantangan kekinian dan masa mendatang untuk keberlanjutan sosial, ekonomi, lingkungan dan spiritualitas. Aksus melaporkan kegiatan perusahaan tidak hanya dalam bidang ekonomi, melainkan dalam bidang sosial dan lingkungan. Lako (2011) menyatakan perlunya dilakukan perubahan dari akuntansi konvensional menuju Akuntansi Keberlanjutan (*Sustainability Accounting*) untuk mendukung Pelaporan Keberlanjutan (*Sustainability Reporting*).

Akuntansi Keberlanjutan memiliki penalaran yang logis serta relevan dengan realitas akuntansi, sehingga lebih mudah diterima dan dipahami publik. Akuntansi Keberlanjutan berfokus pada transaksi-transaksi atau peristiwa keuangan, sosial dan lingkungan sehingga output pelaporannya berisi informasi keuangan, sosial dan lingkungan.

2.1 Green Accounting

Lako (2016) menyatakan bahwa *Green Accounting* memiliki makna dan hakikat yang jauh lebih luas dibandingkan dengan bidang akuntansi lingkungan lainnya. *Green accounting* menganjurkan agar perusahaan dalam melakukan kegiatan bisnis tidak hanya berfokus pada transaksi keuangan serta memperoleh laba yang maksimal, melainkan juga terkait aktivitas yang berhubungan dengan sosial (*people*) dan lingkungan (*planet*). Jadi, laporan akuntansi mencakup pelaporan sosial dan pelaporan lingkungan, tidak sebatas pelaporan keuangan.

2.2 Corporate Social Responsibility

Sulit dipungkiri, bahwa proses produksi akan berdampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal itu karena perusahaan membutuhkan mobilisasi sumberdaya sehingga cepat atau lambat dapat mengganggu keseimbangan sumber daya tersebut. Maka, untuk menjaga keseimbangan ekosistem diperlukan adanya pertanggungjawaban sosial perusahaan terhadap lingkungan (selanjutnya disebut *social responsibility*).

Tanggung jawab sosial memiliki arti yang sangat luas. Di samping itu, tanggung jawab sosial juga mengandung persepsi yang berbeda, terutama dikaitkan dengan kepentingan *stakeholder*. Untuk memudahkan pemahaman dan penyederhanaan, maka beberapa ahli mencoba memberikan prinsip dasar tanggung jawab sosial. Menurut Crowther David (2008)

dalam (Hadi, 2011), tanggung jawab sosial memiliki prinsip dasar yang terdiri atas: (1) *sustainability*; (2) *accountability*; dan (3) *transparency*. Sedangkan menurut Post (2002) jenis tanggung jawab perusahaan terdiri dari: (1) *economic responsibility*; (2) *legal responsibility*; dan (3) *social responsibility*.

2.3 Pengungkapan Emisi Karbon Dan Akuntansi Karbon

Pengungkapan emisi karbon merupakan bagian dari *Corporate Social Responsibility* (CSR) perusahaan yang disajikan dalam *annual report* atau *sustainability reporting*. Pengungkapan emisi karbon merupakan penjabaran upaya perusahaan dalam mengurangi emisi karbon, seperti perhitungan energi yang dikeluarkan, biaya lingkungan yang dikeluarkan, serta peraturan perusahaan terkait penggunaan energi.

Warren (2008) dalam penelitian Shodiq dan Febri (2015) mendefinisikan *carbon accounting* sebagai proses pengukuran, pengungkapan, dan upaya pengurangan emisi karbon yang dikeluarkan dalam proses produksi perusahaan. Menurut Taurisianti dan Kurniawati (2014) definisi yang sederhana dari *carbon accounting* merupakan proses pengukuran dan pelaporan terkait emisi karbon yang dihasilkan perusahaan. (Puspita, 2015) mendefinisikan *akuntansi karbon sebagai ilmu yang relatif baru dan merupakan fenomena penting dalam rangka merealisasikan program pelaporan keberlanjutan sebagai bagian dari akuntansi lingkungan*.

2.4 Teori Legitimasi

Legitimasi dapat dijadikan perusahaan sebagai strategi untuk mengembangkan usahanya. Perusahaan harus dapat memposisikan diri di lingkungan masyarakatnya agar kegiatan usahanya mendapat dukungan dari masyarakat sekitar. Legitimasi merupakan kepekaan individu terhadap gejala lingkungan disekitarnya. O'Donovan (2002) dalam (Hadi, 2011) mengungkapkan bahwa legitimasi organisasi merupakan hubungan timbal balik antara perusahaan dengan masyarakat. Masyarakat dan perusahaan akan saling memberi atas kebutuhan masing-masing.

2.5 Teori Stakeholder

(Hadi, 2011) menyatakan bahwa tanggung jawab perusahaan tidak hanya diukur dengan moneter atau transaksi keuangan saja, melainkan juga diukur dengan hubungan baik antara perusahaan dengan sosial (*stakeholder*), baik internal maupun eksternal. *Stakeholder* merupakan pihak internal maupun eksternal yang mempunyai kepentingan atau hubungan dengan perusahaan.

Pada dasarnya teori legitimasi dan teori *stakeholder* mempunyai hubungan yang erat, yaitu apabila perusahaan menginginkan pengakuan dari masyarakat sekitar maka hendaknya perusahaan juga memperhatikan *stakeholder*, baik internal maupun eksternal. Untuk itu, perusahaan hendaknya tidak hanya berfokus pada transaksi atau kegiatan keuangan saja, namun juga harus lebih memperhatikan tanggung jawabnya terhadap masyarakat dan lingkungan sebagai bentuk kepedulian perusahaan terhadap masyarakat dan lingkungan.

2.6 Laporan Tahunan Atau Annual Report

Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 29 /POJK.04/2016 mendefinisikan Laporan Tahunan (*annual report*) adalah laporan pertanggungjawaban Direksi dan Dewan Komisaris dalam melakukan pengurusan dan pengawasan terhadap Emiten atau Perusahaan Publik dalam kurun waktu 1 (satu) tahun buku kepada Rapat Umum Pemegang Saham yang disusun berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan ini.

2.7 Rerangka Konseptual

Pengungkapan emisi karbon merupakan bagian dari *Corporate Social Responsibility* (CSR) perusahaan. Menurut (Akhiroh & Kiswanto, 2016), pengungkapan emisi karbon adalah

bentuk kontribusi perusahaan terhadap perubahan lingkungan, terutama pemanasan global. Keberadaan perusahaan tentu tidak dapat dipisahkan dari lingkungan masyarakat, sehingga dalam melakukan kegiatan perusahaan dituntut selaras dengan nilai dan norma yang berlaku di masyarakat. Hal ini menyebabkan adanya peningkatan kebutuhan informasi terkait dengan pengungkapan lingkungan, terutama pengungkapan emisi karbon.

Pengungkapan emisi karbon di setiap perusahaan pada dasarnya memiliki tujuan yang sama, yaitu memberikan informasi kepada *stakeholder* (investor) tentang kegiatan perusahaan dalam upaya mengurangi *global warming*. Namun, sifat dari pengungkapan emisi karbon setiap perusahaan dimungkinkan terdapat perbedaan. Adapun sifat yang dimungkinkan, yaitu perusahaan dalam melakukan pengungkapan emisi karbon hanya semata-mata untuk membangun citra baik perusahaan sehingga dapat mempengaruhi persepsi positif *stakeholder* (simbolis) atau perusahaan berkomitmen dalam pengungkapan emisi karbon dan meningkatkan kualitas informasi dari pengungkapannya (substentif).

Berdasarkan alur pemikiran dan pembahasan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah:

H1. Terdapat dua sifat pengungkapan emisi karbon.

H2. Terdapat perbedaan reaksi investor untuk perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis dan substentif.

3. Metode Penelitian

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena peneliti ingin mengetahui sifat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan dan reaksi investor dengan menggunakan instrumen penilaian dengan data berupa angka. Selanjutnya, untuk mendeskripsikan hal tersebut digunakan rumus statistik. Berikut rancangan penelitian yang akan dilaksanakan:

- a. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah, serta menentukan obyek penelitian.
- b. Menentukan konsep dan alur penelitian, serta menggali kepustakaan mengenai pengungkapan emisi karbon.
- c. Menentukan sampel penelitian berdasarkan kategori.
- d. Mengidentifikasi pengungkapan emisi karbon pada *annual report* perusahaan.
- e. Mengolah dan menganalisis data dari rumusan masalah yang pertama, yaitu mengidentifikasi hubungan antara pengungkapan emisi karbon dengan kualitas pengungkapan emisi karbon.
- f. Mengklasifikasikan perusahaan berdasarkan sifat pengungkapan emisi karbon.
- g. Mengolah dan menganalisis data dari rumusan masalah yang kedua, yaitu mengidentifikasi perbedaan reaksi investor antara mengungkapkan emisi karbon yang bersifat simbolis dan substentif.

3.2 Populasi Dan Sampel

Peneliti menetapkan perusahaan yang terdaftar di BEI tahun 2013 dalam *fact book* 2013 sebagai populasi. Pemilihan sampel dalam penelitian menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu (Sugiyono, 2015). Adapun kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2013 hingga 2017.
2. Perusahaan yang memiliki nilai kapitalisasi pasar di atas rata-rata nilai kapitalisasi secara keseluruhan.
3. Perusahaan yang secara implisit dan eksplisit mengungkapkan emisi karbon dalam *annual report*.

Menurut Tsang 1998 pada (Nasution, 2016), perusahaan yang nilai kapitalisasi pasarnya di atas rata-rata dinilai telah melakukan praktik pelaporan pertanggungjawaban lingkungan yang lebih maju dan lebih berkembang disbanding perusahaan-perusahaan dengan nilai kapitalisasi pasar yang kecil.

Tabel 3.1 Prosedur Pemilihan Sampel

Keterangan Pemilihan Sampel	Jumlah
Perusahaan yang terdaftar di BEI tahun 2013 dalam <i>fact book</i> 2013	464
Perusahaan non-manufaktur	(327)
Perusahaan yang memiliki nilai kapitalisasi pasar di bawah rata-rata selama periode 2013-2017	(109)
Perusahaan yang secara implisit dan eksplisit tidak mengungkapkan emisi karbon dalam <i>annual report</i>	(13)
Jumlah sampel	15

Sumber: data diolah, 2018

3.3 Instrumen Variabel

Pengukuran variabel merupakan petunjuk penilaian terhadap masing-masing variabel yang diteliti, sehingga peneliti dapat mengetahui nilai dari pengukuran tersebut.

1. Pengungkapan emisi karbon diukur menggunakan *Carbon Emission Disclosure Checklist*.
2. Kualitas informasi emisi karbon diukur dengan menggunakan indeks akurasi (Michelon, et al., 2015). Indeks yang dikembangkan tersebut pada dasarnya merupakan indeks pengukuran informasi CSR, namun tidak menutup kemungkinan digunakan sebagai indeks pengukuran pengungkapan emisi karbon. Hal ini dikarenakan, pengungkapan emisi karbon merupakan bagian dari pelaporan CSR perusahaan, maka dapat dimungkinkan digunakan indeks pengukuran yang sama.

Indeks akurasi (ACC_{it}) ditentukan sebagai rasio antara jumlah dari bobot nilai semua kalimat yang mengandung informasi emisi karbon yang berada pada *annual report*. Nilai indeks pengukuran ini bervariasi antara 1 hingga 3, nilai 1 menunjukkan bahwa informasi yang diungkapkan sebagian besar kualitatif, sementara nilai yang mendekati 3 berarti sebagian besar informasi yang diungkapkan adalah informasi moneter atau keuangan (Michelon, et al., 2015).

$$ACC_{it} = \frac{1}{n_{it}} \sum_{j=1}^{n_{it}} (W + Emisi_{ijt}) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

ACC_{it} = indeks akurasi untuk perusahaan i tahun ke t .

n_{it} = jumlah kalimat yang mengandung informasi emisi karbon pada dokumen yang dianalisis untuk perusahaan i pada tahun ke t .

$Emisi_{ijt} = 1$ jika kalimat j pada dokumen yang dianalisis untuk perusahaan I pada tahun ke t mengandung informasi emisi karbon dan $Emisi_{ijt} = 0$ jika tidak.

W = bernilai 1 jika kalimat pada dokumen yang dianalisis untuk perusahaan i pada tahun ke t adalah kualitatif, $W = 2$ jika kalimat j bersifat kuantitatif jika bernilai 2, dan $W = 3$ jika kalimat j bersifat moneter atau keuangan jika bernilai 3.

3. Reaksi investor dianalisis melalui harga saham. Harga saham yang tinggi mengindikasikan adanya reaksi positif dari investor.

3.4 Analisis Data

3.4.1 Menjawab Hipotesis Pertama

Hipotesis dalam penelitian ini akan diuji menggunakan model analisis regresi sederhana. Analisis regresi sederhana dalam penelitian diperlukan untuk menentukan

sifat pengungkapan emisi karbon yang dilakukan perusahaan. Menurut (Michelon, et al., 2015), perusahaan menerapkan pendekatan simbolis apabila hasil penelitian diduga tidak menemukan hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan kualitas pengungkapan emisi karbon, dan sebaliknya apabila terdapat hubungan antara pengungkapan emisi karbon dan kualitas pengungkapan emisi karbon, maka perusahaan menerapkan pendekatan substantif.

Data dalam penelitian merupakan faktor penting dalam melakukan pengujian hipotesis. Oleh karena itu, kualitas dari penelitian tergantung dari baik atau buruknya suatu data. Teknik analisis data dari penelitian ini adalah uji asumsi klasik. Adapun uji asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

Dalam penelitian kuantitatif, faktor yang paling penting adalah hipotesis. Karena dengan adanya hipotesis, maka penelitian yang akan dilakukan lebih terarah. Hipotesis juga harus dilakukan pengujian statistik untuk mengetahui kebenarannya. Pengujian hipotesis yang perlu dilakukan adalah Uji t.

3.4.2 Menjawab Hipotesis Kedua

Setelah dilakukan pengujian hipotesis pertama, peneliti akan mengelompokkan sampel perusahaan menjadi 2 yaitu perusahaan yang mempunyai sifat simbolis dalam pengungkapan emisi karbonnya dengan perusahaan yang mempunyai sifat substantif. Selanjutnya, akan dilakukan pengujian *Paired Sample t Test* apabila jumlah dari masing-masing kategori sama, atau uji *Mann-Whitney* apabila jumlah dari masing-masing kategori berbeda.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1.1 Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode Kolmogorov Smirnov, yaitu apabila nilai sig > 0,05, maka data berdistribusi normal.

Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas

Nama Perusahaan	Nilai Sig	
	Pengungkapan Emisi Karbon (X)	Kualitas Pengungkapan Emisi Karbon (Y)
Astra Internasional Tbk	0,2	0,2
Astra Otoparts Tbk	0,161	0,2
Chandra Asri Petrochemical Tbk	0,2	0,057
Gudang Garam Tbk	0,2	0,2
HM Sampoerna Tbk	0,2	0,2
Holcim Indonesia Tbk	0,2	0,2
Indocement Tunggal Prakarsa Tbk	0,2	0,052
Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	0,2	0,2
Indofood Sukses Makmur Tbk	0,2	0,2
Kalbe Farma Tbk	0,2	0,126
Krakatau Steel (Persero) Tbk	0,161	0,2
Multi Bintang Indonesia (Tbk)	0,161	0,2
Semen Indonesia (Persero) Tbk	0,2	0,2
Unilever Indonesia Tbk	0,2	0,112

PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk	0,2	0,2
--	-----	-----

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018

Berdasarkan tabel 4.1 seluruh residual data dari masing-masing perusahaan sampel yang didapat berdistribusi normal. Hal ini terlihat dari nilai sig dari masing-masing variabel di setiap perusahaan sampel lebih dari 0,05. Dengan demikian, model regresi telah memenuhi asumsi normalitas.

Uji Autokorelasi

Tabel 4.2 Hasil Uji Autokorelasi

Nama Perusahaan	Nilai Durbin Watson
Astra Internasional Tbk	1,516
Astra Otoparts Tbk	1,499
Chandra Asri Petrochemical Tbk	1,863
Gudang Garam Tbk	2,434
HM Sampoerna Tbk	1,566
Holcim Indonesia Tbk	2,261
Indocement Tunggal Prakarsa Tbk	1,927
Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	1,521
Indofood Sukses Makmur Tbk	1,969
Kalbe Farma Tbk	2,281
Krakatau Steel (Persero) Tbk	2,019
Multi Bintang Indonesia (Tbk)	1,739
Semen Indonesia (Persero) Tbk	2,521
Unilever Indonesia Tbk	2,103
PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk	1,993

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018

Berdasarkan tabel 4.2 nilai Durbin Watson dari masing-masing perusahaan sampel berada diantara du dengan 4-du (1,40). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian memenuhi uji autokorelasi.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat grafik scatterplot, yang akan ditunjukkan pada lampiran 1. Berdasarkan hasil grafik scatterplot menunjukkan bahwa titik-titik menyebar secara acak baik diatas maupun dibawah angka 0 sumbu Y. Maka, dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak terjadi masalah Heteroskedastisitas.

4.1.2 *Uji Hipotesis Menggunakan Uji T*

Uji hipotesis pertama yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t. Pengambilan keputusannya dilakukan dengan cara membandingkan *P value*/Sig dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Berikut ringkasan hasil uji t setiap perusahaan sampel.

Tabel 4.3 Hasil Uji t

Nama Perusahaan	Nilai Sig atau P Value
Astra Internasional Tbk	0,590
Astra Otoparts Tbk	0,554
Chandra Asri Petrochemical Tbk	0,686
Gudang Garam Tbk	0,285
HM Sampoerna Tbk	0,356
Holcim Indonesia Tbk	0,047
Indocement Tunggal Prakarsa Tbk	0,520
Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	0,456
Indofood Sukses Makmur Tbk	0,498
Kalbe Farma Tbk	0,362
Krakatau Steel (Persero) Tbk	0,614
Multi Bintang Indonesia (Tbk)	0,495
Semen Indonesia (Persero) Tbk	0,781
Unilever Indonesia Tbk	0,298
PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk	0,016

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018

Nilai sig masing-masing perusahaan pada tabel 4.3 dibandingkan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan data keseluruhan perusahaan sampel dapat disimpulkan terdapat 2 perusahaan sampel yang nilai sig dibawah taraf signifikan $\alpha = 0,05$, yaitu Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk. Sedangkan, 13 perusahaan sampel yang lain nilai sig diatas taraf signifikan. Hal ini berarti, pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk bersifat substantif, sedangkan 13 perusahaan lainnya mengungkapkan emisi karbon secara simbolis. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 sifat pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh perusahaan sampel, yaitu simbolis dan substantif.

Pada dasarnya, seluruh perusahaan sampel mengungkapkan informasi mengenai emisi karbon yang sama. Berdasarkan hasil *checklist* dari *Carbon Emission Disclosure Checklist*, Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk mengungkapkan emisi karbon secara konsisten dari tahun ke tahun dibandingkan dengan 13 perusahaan lainnya. Misalkan, salah satu poin pada *Carbon Emission Disclosure Checklist*, yaitu pengungkapan emisi GRK berdasarkan asal atau sumbernya. Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk mengungkapkan informasi tersebut secara konsisten selama periode penelitian, sedangkan perusahaan lainnya hanya mengungkapkan pada 2 atau 3 periode saja.

4.1.3 Uji Mann-Whitney

Uji *Mann-Whitney* dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui reaksi investor terhadap perusahaan sampel yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis dengan substantif. Adapun hasil uji *Mann-Whitney* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji *Mann-Whitney*

Test Statistics ^a	
	Saham
Mann-Whitney U	61.000
Wilcoxon W	116.000
Z	-4.115
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Sifat

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018

Tabel 4.4 menunjukkan nilai Sig sebesar 0,000 yang berarti nilai ini kurang dari *P value*/Sig dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan reaksi investor terhadap pengungkapan emisi karbon yang bersifat simbolis dengan substantif.

Tabel 4.5 Hasil Uji *Mann-Whitney*

Ranks				
	Sifat	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Saham	Substantif	10	11.60	116.00
	Simbolis	65	42.06	2734.00
	Total	75		

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018

Reaksi investor terhadap perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis dan substantif berbeda. Berdasarkan tabel 5 reaksi investor terhadap perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara substantif. Hal ini terlihat dari nilai *Mean Rank* kelompok simbolis sebesar 42,06.

5. Pembahasan

5.1 Pengungkapan Emisi Karbon Bersifat Simbolis & Substantif

Pengungkapan emisi karbon di Indonesia masih bersifat sukarela karena belum terdapat peraturan dan standar khusus yang mengatur mengenai pengungkapan tersebut. Namun, beberapa perusahaan di Indonesia sudah mengungkapkan emisi karbon pada *annual report*. Adapun isi dari pengungkapan tersebut adalah kebijakan perusahaan terkait upaya penurunan emisi karbon, penghitungan energi yang digunakan dari sumber daya yang diperbaharui, dan perincian strategi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan emisi karbon.

Healy dan Palipu (2001) dalam (Anggraeni, 2015) menunjukkan bahwa pengungkapan sukarela perusahaan dapat menarik perhatian investor dan calon investor untuk menanamkan modalnya pada perusahaan. Hal inilah yang mungkin menjadi alasan beberapa perusahaan di Indonesia untuk mengungkapkan emisi karbon dalam *annual report*.

Hasil uji t pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa terdapat 2 sifat pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sampel, yaitu simbolis dan substantif. (Michelon, et al., 2015) menilai bahwa apabila pengungkapan emisi karbon menurunkan kualitas pengungkapan emisi karbon, maka pengungkapan tersebut kemungkinan dijalankan dengan pendekatan simbolis. Adapun perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara substantif adalah Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk, sedangkan sisanya mengungkapkan emisi karbon secara simbolis.

Pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk sama dengan perusahaan lainnya. Namun, yang membedakan adalah tingkat konsistensi kedua perusahaan tersebut dalam mengungkapkan setiap

point penting dari emisi karbon. Setiap tahun Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk selalu mengungkapkan informasi mengenai emisi karbon secara rinci.

Selain itu, informasi penting lainnya dalam upaya mengurangi emisi karbon dan gas rumah kaca yang dilakukan oleh Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk yaitu mengenai pengolahan limbah menjadi energi alternatif. Berikut adalah ringkasan informasi pengolahan limbah menjadi energi alternatif yang dilakukan oleh Holcim Indonesia Tbk:

“Holcim Indonesia akan terus membangun penyimpanan baru untuk menyediakan kapasitas Bahan Bakar Alternatif dan Bahan Baku Alternatif yang substansial, serta mengembangkan fasilitas pengolahan baru di pabrik Tuban dan Lhoknga untuk memenuhi permintaan pengelolaan limbah berkelanjutan di Indonesia. Holcim Indonesia telah melakukan uji coba *Geotainer* di Pabrik Narogong pada tahun 2016. Bermitra dengan Pemerintah Kabupaten Bogor, tujuan dari proyek ini adalah melakukan penelitian tentang Penanganan Biologis Mekanis untuk Limbah Padat Perkotaan yang berasal dari TPA milik daerah terdekat untuk dijadikan *Refuse-Derived Fuel* (RDF) yang dapat digunakan sebagai Bahan Bakar Alternatif. (*Annual Report* Holcim Indonesia Tbk, 2016 halaman 63 paragraf 2).”

Berbeda dengan Holcim Indonesia Tbk, PT Industri Jamu dan Sido Muncul Tbk memanfaatkan tanaman Eceng Gondok yang hampir menutupi Danau Rawa Pening. Eceng Gondok menjadi sumber energi baru pengganti minyak dan gas.

“Sido Muncul melakukan penelitian pemanfaatan tumbuhan Eceng Gondok menjadi sumber energi baru, yaitu semua bagian dari tumbuhan Eceng Gondok dapat dijadikan produk bahan padatan (briket/biomas) yang berbentuk pellet untuk digunakan sebagai energi baru pengganti minyak maupun gas. Penemuan bahan bakar biomassa dari eceng gondok dapat diterapkan di berbagai daerah di Indonesia untuk mengatasi pertumbuhan eceng gondok sekaligus memasyarakatkan sumber energi murah ramah lingkungan pengganti bahan bakar fosil (minyak dan gas) yang dapat digunakan untuk keperluan rumah tangga maupun industri (*Annual Report* PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk, 2016 halaman 171 paragraf 1-2).”

Secara tidak langsung, upaya yang telah dilakukan kedua perusahaan tersebut dalam menciptakan energi alternatif dan ramah lingkungan merupakan langkah besar dalam mengurangi emisi karbon dan gas rumah kaca.

Perusahaan sampel lainnya yang termasuk kelompok simbolis kurang mencerminkan upaya nyata dalam mengurangi emisi karbon. Hal ini dikarenakan, 13 perusahaan sampel tersebut di dalam *annual report*-nya sebagian besar mengungkapkan mengenai pertanggungjawaban sosial perusahaan terhadap masyarakat. Sedangkan, informasi mengenai emisi karbon dan gas rumah kaca diungkapkan secara singkat, dapat dikatakan hanya sebagai pelengkap informasi pertanggungjawaban sosial.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis memiliki maksud tersembunyi. Hal ini sesuai dengan penelitian Shodiq dan Febri (2016) yang menunjukkan bahwa perhatian perusahaan-perusahaan manufaktur yang listing di BEI terhadap lingkungan masih memprihatinkan.

5.2 Perbedaan Reaksi Investor Terhadap Perusahaan Yang Mengungkapkan Emisi Karbon Secara Simbolis & Substantif

Saat ini investor dalam menilai suatu perusahaan tidak hanya melihat dari sisi moneter saja, melainkan juga dari bentuk pertanggungjawaban perusahaan terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar. Sehingga, berbagai upaya dilakukan oleh perusahaan untuk menarik perhatian investor dan calon investor. Hal ini dapat dilihat dari informasi yang disajikan dalam

annual report perusahaan, baik informasi mengenai keuangan maupun pertanggungjawaban sosial perusahaan, termasuk pengungkapan emisi karbon.

Berdasarkan hasil uji t pada tabel 4.3, terdapat 2 sifat perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbon, yaitu simbolis dan substantif. Perusahaan yang termasuk dalam kelompok substantif berarti bahwa informasi mengenai emisi karbon dan gas rumah kaca disajikan secara jujur sebagai bentuk partisipasi perusahaan dalam upaya menurunkan pemanasan global, tidak untuk mencari perhatian dari investor. Sedangkan, perusahaan yang termasuk kelompok simbolis, melakukan pengungkapan emisi karbon hanya sebagai pelengkap informasi dari pertanggungjawaban sosial perusahaan. Sehingga, investor dan calon investor akan tertarik terhadap perusahaan tersebut.

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan reaksi investor terhadap perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis dan substantif. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari tabel 4.5 yang menunjukkan nilai rata-rata reaksi investor terhadap masing-masing kelompok. Perusahaan termasuk kelompok simbolis dapat menarik perhatian investor lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan kelompok substantif.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sun, et al., 2010), yang menunjukkan bahwa pengungkapan sukarela dalam *annual report* seperti pengungkapan lingkungan perusahaan atau *corporate environmental disclosure* dilakukan guna menunjukkan kepada *stakeholders* akan kesadaran perusahaan dari kepentingan yang lebih luas dan akuntabilitas dengan cara berperilaku tanggung jawab sosial. Semakin banyak bentuk pertanggungjawaban yang dilakukan perusahaan, maka *image* perusahaan menurut pandangan masyarakat menjadi meningkat atau citra perusahaan menjadi baik, hal ini dapat dilihat dari harga saham setiap perusahaan.

(Unerman, et.al., 2007) dalam (Nasution & Adhariani, 2016) menilai bahwa banyaknya bentuk laporan pertanggungjawaban sosial dapat dijadikan alat yang digunakan untuk *public relation* atau menjaga hubungan dengan pemangku kepentingan yang penting bagi kelangsungan bisnis, serta menunjukkan komitmen perusahaan pada isu sosial untuk memperoleh legitimasi dari masyarakat dan pemerintah. Padahal, pada faktanya perusahaan tidak menjalankan prinsip keberlanjutan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi mengenai pengungkapan emisi karbon kurang diperhatikan oleh investor. Sehingga, perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara substantif kurang mendapatkan reaksi dari investor. Hal ini dimungkinkan terdapat informasi lain yang menarik perhatian investor dalam menilai suatu perusahaan.

Temuan penelitian ini mengindikasikan perlunya perbaikan bagi perusahaan yang termasuk kelompok substantif untuk melaporkan pertanggungjawaban sosial secara lengkap, tidak hanya berfokus pada lingkungan dan emisi karbon saja. Tetapi, aspek sosial dan ketenagakerjaan juga perlu diungkapkan secara rinci dengan proporsi yang sama.

6. Simpulan dan Saran

6.1 Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengungkapan emisi karbon pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2013-2017. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sampel mempunyai dua sifat, yaitu simbolis dan substantif. Adapun perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara substantif adalah Holcim Indonesia Tbk dan PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk. Sedangkan, perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis adalah Astra

Internasional Tbk, Chandra Asri Petrochemical Tbk, Gudang Garam Tbk, HM Sampoerna Tbk, Indocement Tungal Prakarsa Tbk, Indofood CBP Sukses Makmur Tbk, Indofood Sukses Makmur Tbk, Kalbe Farma Tbk, Krakatau Steel (Persero) Tbk, Multi Bintang Indonesia Tbk, Semen Indonesia (Persero) Tbk, dan Unilever Indonesia Tbk.

2. Reaksi investor terhadap perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara simbolis dan substantif berbeda. Perusahaan yang termasuk dalam kelompok simbolis dapat menarik perhatian investor lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan yang termasuk dalam kelompok substantif.

6.1 Saran

Penelitian mengenai pengungkapan emisi karbon selanjutnya diharapkan mampu memperbarui hasil penelitian dengan mempertimbangkan saran berikut:

1. Bagi Peneliti Selanjutnya
Diharapkan dapat melakukan penelitian yang sama mengenai pengungkapan emisi karbon dihubungkan dengan variabel atau faktor lain, serta perusahaan yang dijadikan sampel penelitian selanjutnya menggunakan perusahaan non manufaktur.
2. Bagi Perusahaan
Perusahaan perlu merancang strategi yang mengintegrasikan isu-isu sosial dan lingkungan ke dalam kegiatan dan kebijakan perusahaan secara substantif.
3. Bagi Investor
Investor lebih memperhatikan informasi yang disajikan perusahaan dalam *annual report*, terutama yang berhubungan dengan pertanggungjawaban sosial. Investor hendaknya mampu menilai informasi yang disajikan perusahaan, agar tidak terkecoh dengan keindahan penyajian informasi.

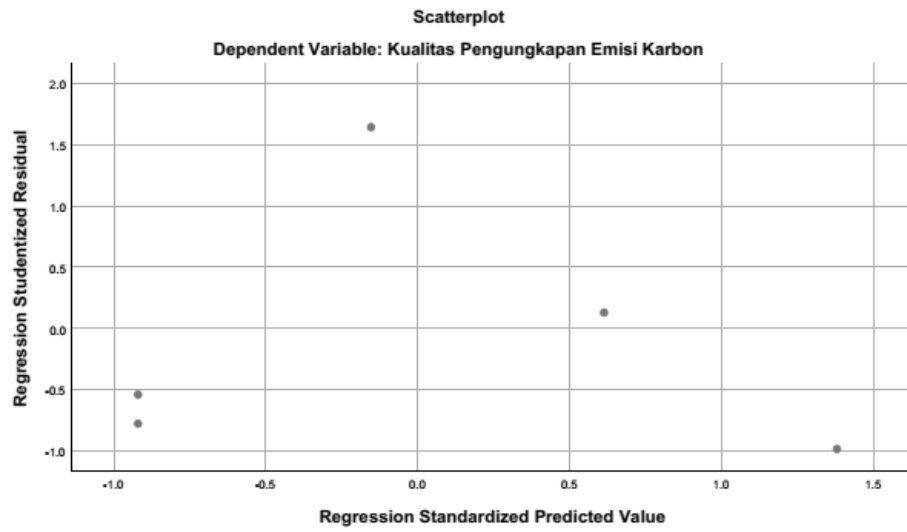
DAFTAR PUSTAKA

- Akhiroh, T. & Kiswanto, 2016. The Determinant Of Carbon Emission Disclosures. *Accounting Analysis Journal*, V(4), pp. 326-336.
- Anggraeni, D. Y., 2015. Pengungkapan Emisi Gas Rumah Kaca, Kinerja Lingkungan, dan Nilai Perusahaan (Greenhouse Gas Emission Disclosure, Environmental Performance, and Firm Value). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, XII(2), pp. 188-209.
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, 2013. *Konsekuensi Pemanasan Global dan Solusinya*. [Online] Available at: <http://www.bppt.go.id> [Accessed 12 March 2018].
- Cho, C. G. M. a. D. M. P., 2012. 2012. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, III(1), pp. 74-88.
- Dewan Energi Indonesia, 2014. *Outlook Energi Indonesia*. [Online] Available at: <http://m.den.go.id> [Accessed 12 March 2018].
- Ghomie, Z. B. & Leung, P., 2013. An Empirical Analysis of the Determinants of Greenhouse Gas Voluntary Disclosure in Australia. *Accounting and Finance Research*, II(1), pp. 110-127.
- Hadi, N., 2011. *Corporate Social Responsibility*. 1st ed. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Indonesia, Peraturan Presiden tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, No. 71 Tahun 2011,
- Indonesia, Peraturan Presiden tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca, No 61 Tahun 2011.
- Indonesia, Undang-Undang Perseroan Terbatas, No 40 Pasal 74 Tahun 2007.
- Irwhantoko & Basuki, 2016. Carbon Emission Disclosure: Studi pada Perusahaan Manufaktur Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, XVIII(2), pp. 92-104.
- KPMG, 2008. *Accounting for Carbon, the Impact of Carbon Trading on Financial Statements*. [Online] Available at: <http://www.kpmg.no> [Accessed 12 March 2018].
- Lako, A. 2013. *Transformasi Akuntansi Menuju Akuntansi Berkelanjutan: Tantangan dan Strategi Pendidikan Akuntansi*. Disajikan dalam workshop Bidang Governance SNA XVI di Fakultas Ekonomi Universitas San Ratulangi, Manado, 25 September 2013.
- Lako, A. 2016. *Transformasi Menuju Akuntansi Hijau: Desain Konsep dan Praktik*. Disajikan dalam Simposium Nasional Akuntansi XIX Lampung, 26 Agustus 2016.
- Liu, Y. S., Zhou, X., Yang, J. H. & Hoepner, A. G. F., 2016. Corporate Carbon Emission and Financial Performance: Does Carbon Disclosure Mediate the Relationship in the UK?. *ICMA Centre*, III(3), pp. 1-40.
- Marsono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bogor: In Media.
- Menlh, 2013. *Dokumen Ringkasan Pengelolaan Lingkungan*. [Online] Available at: www.proper.menlh.go.id [Accessed 10 March 2018].
- Michelon, G., Pilonato, S. & Ricceri, F., 2015. CSR Reporting Practices and the Quality of Disclosure: An Empirical Analysis. *Critical Perspectives on Accounting*, Issue 33, pp. 59-78.
- Nasution, R. M. & Adhariani, D., 2016. Simbolis atau Substantif? Analisis Praktik Pelaporan CSR dan Kualitas Pengungkapan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, XIII(1), pp. 23-51.
- Otoritas Jasa Keuangan, 2017. *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. [Online] Available at: www.ojk.go.id [Accessed 11 March 2018].
- Puspita, D. A., 2015. Carbon Accounting: Apa, Mengapa, dan Sudahkah Berimplikasi Pada Sustainability Reporting? (Based on 2012th PROPER With Gold Rank). *JIBEKA*, IX(1), pp. 29-36.
- Santoso, S. 2015. *SPSS 20 Pengolah Data Statistik di Era Informasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Shodiq, M. J. dan Febri, Y. T. 2016. *Sistem Akuntansi dan Pelaporan Emisi Karbon: Dasar Pengembangan Standar Akuntansi Karbon (Studi eksplorasi pada perusahaan manufaktur di BEI)*. Publish at <https://www.researchgate.net/publication/309355980>.
- Shodiq, M. J. & Kartikasari, L., 2009. *Carbon Accounting: Implikasi Strategis Perekayasaan Akuntansi Manajemen*. Palembang, Ikatan Akuntan Indonesia.
- Siregar, S., 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukoharsono, E.G. 2010. *Metamorfosis Akuntansi Sosial dan Lingkungan: Mengkonstruksi Akuntansi Sustainability Berdimensi Spiritualitas*. Disampaikan pada Rapat Terbukan Senat Universitas Brawijaya Malang, 13 Desember 2010.

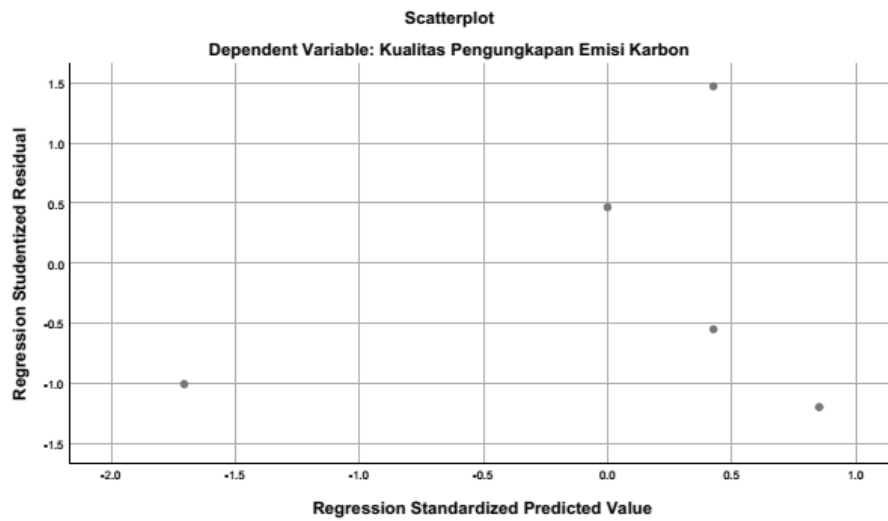
Lampiran

Lampiran 1. Uji Heteroskedastisitas - Grafik Scatterplot



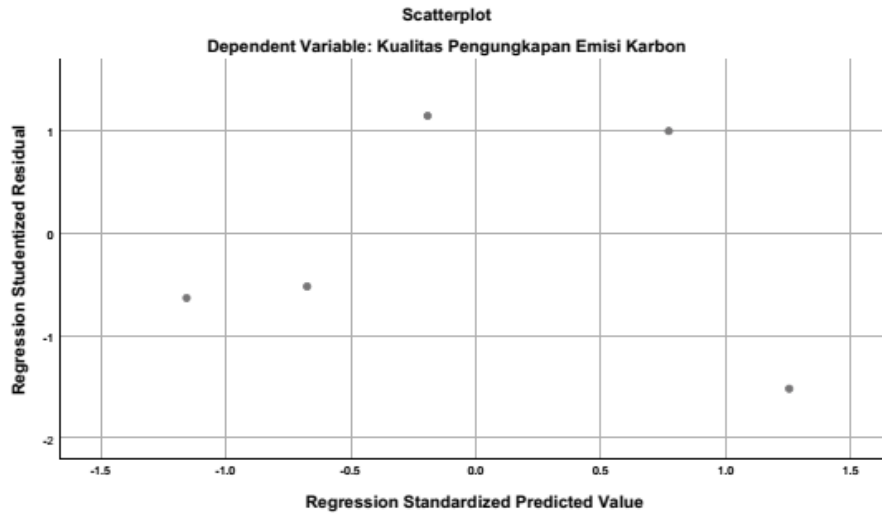
Gambar 4.1 Uji Heteroskedastisitas Astra Internasional Tbk

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018

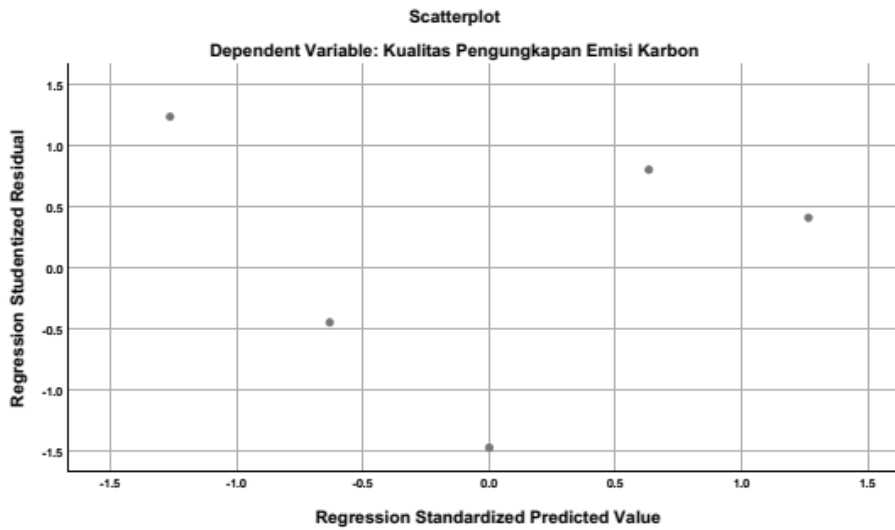


Gambar 4.2 Uji Heteroskedastisitas Astra Otoparts Tbk

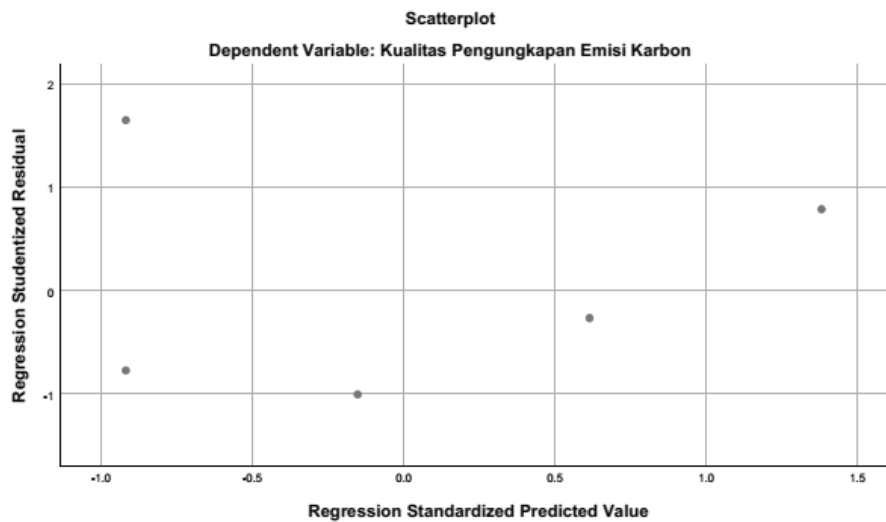
Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



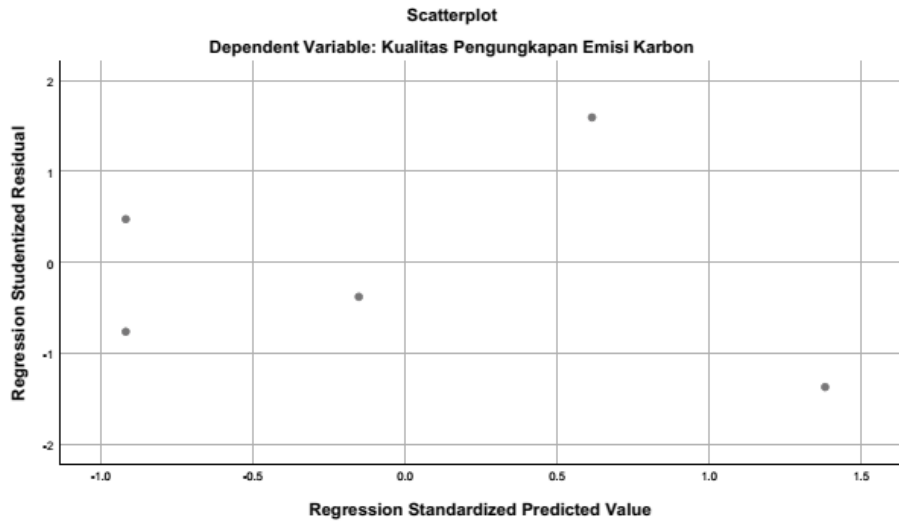
Gambar 4.3 Uji Heteroskedastisitas Chandra Asri Petrochemical Tbk
 Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



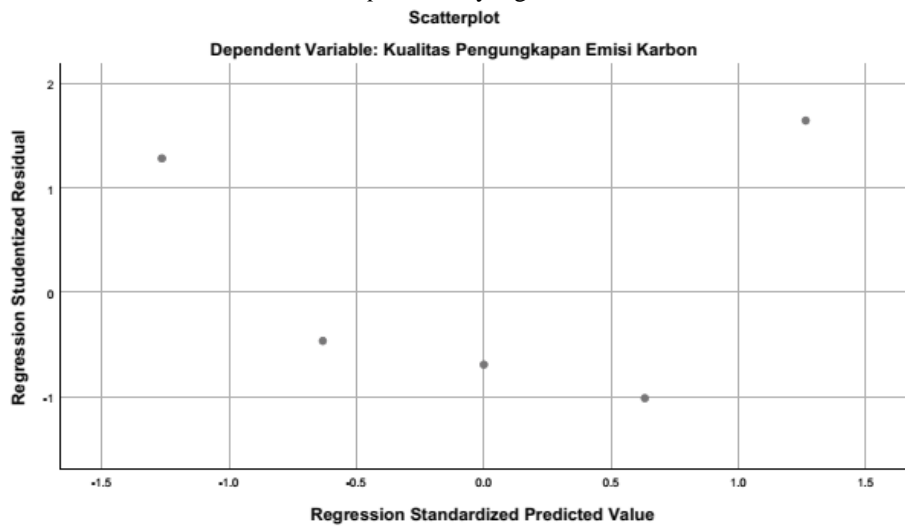
Gambar 4.4 Uji Heteroskedastisitas Gudang Garam Tbk
 Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



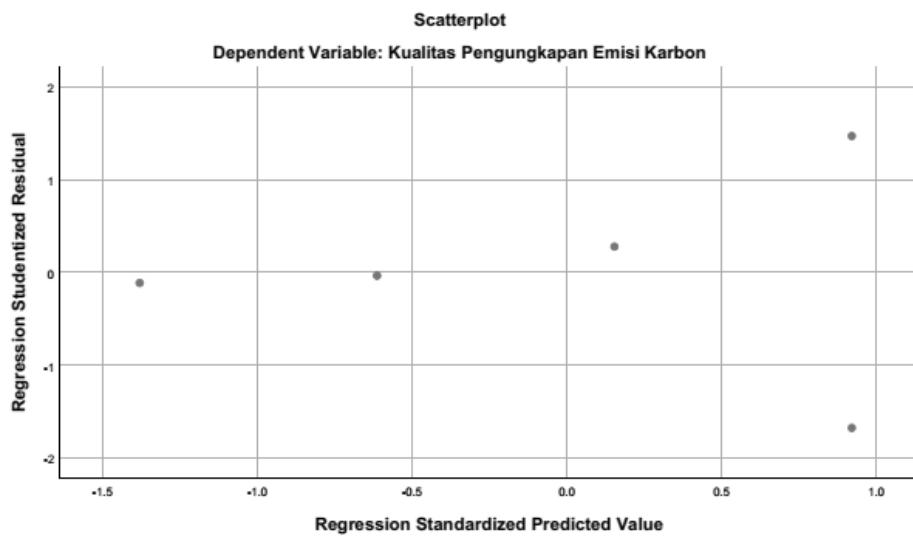
Gambar 4.5 Uji Heteroskedastisitas HM Sampoerna Tbk
 Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



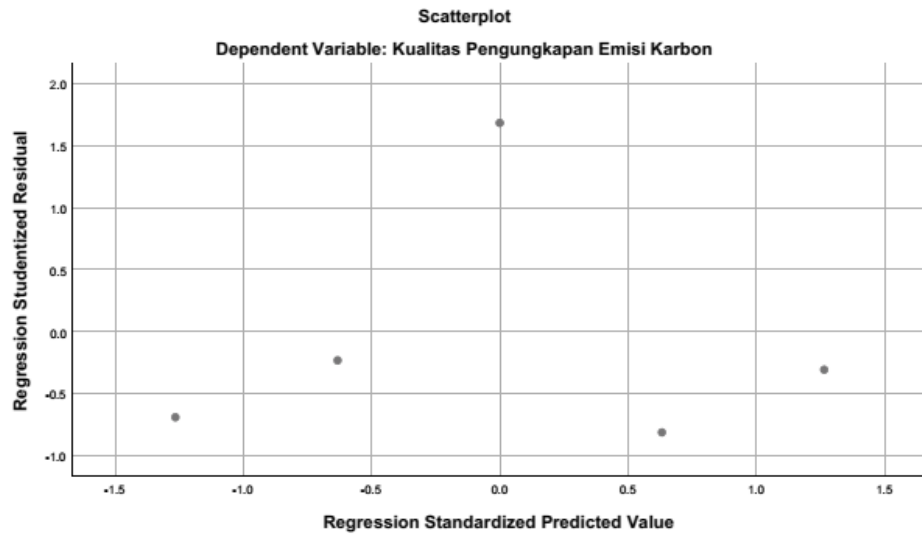
Gambar 4.6 Uji Heteroskedastisitas Holcim Indonesia Tbk
Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



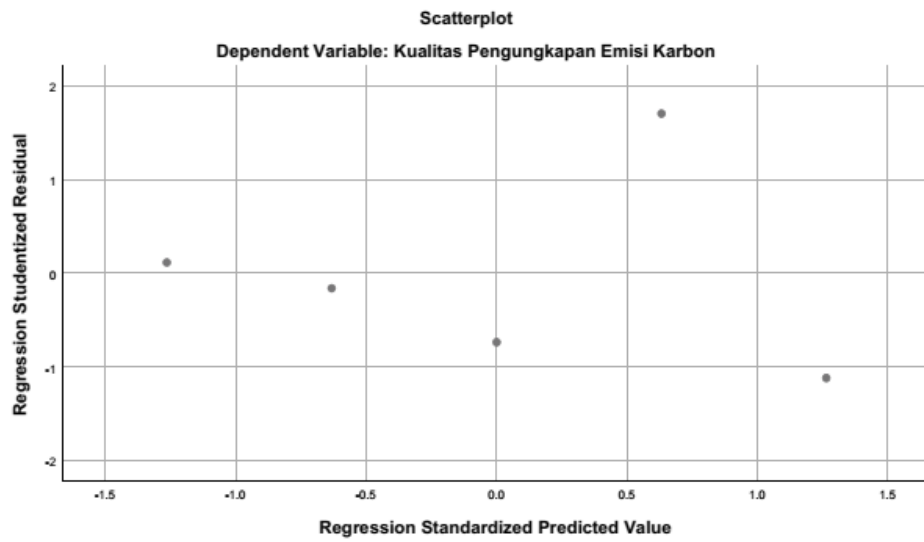
Gambar 4.7 Uji Heteroskedastisitas Indocement Tunggal Perkasa Tbk
Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



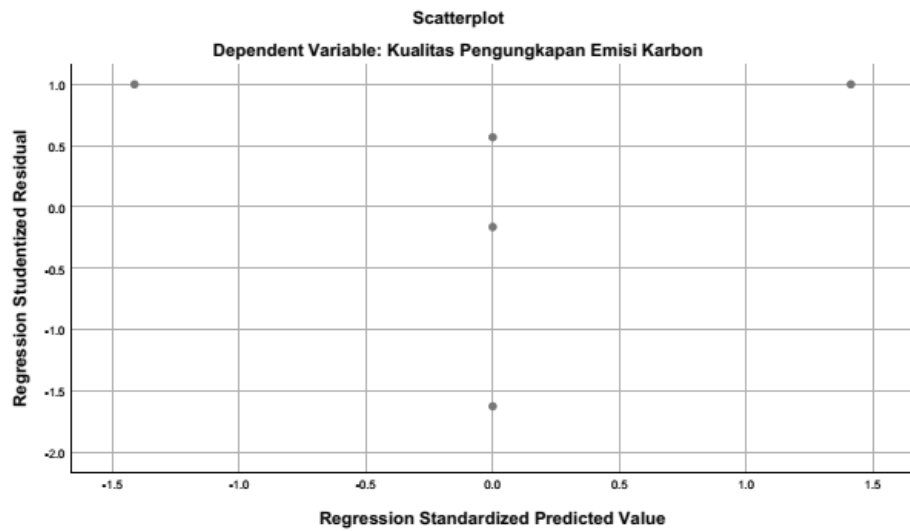
Gambar 4.8 Uji Heteroskedastisitas Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



Gambar 4.9 Uji Heteroskedastisitas Indofood Sukses Makmur Tbk
Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018

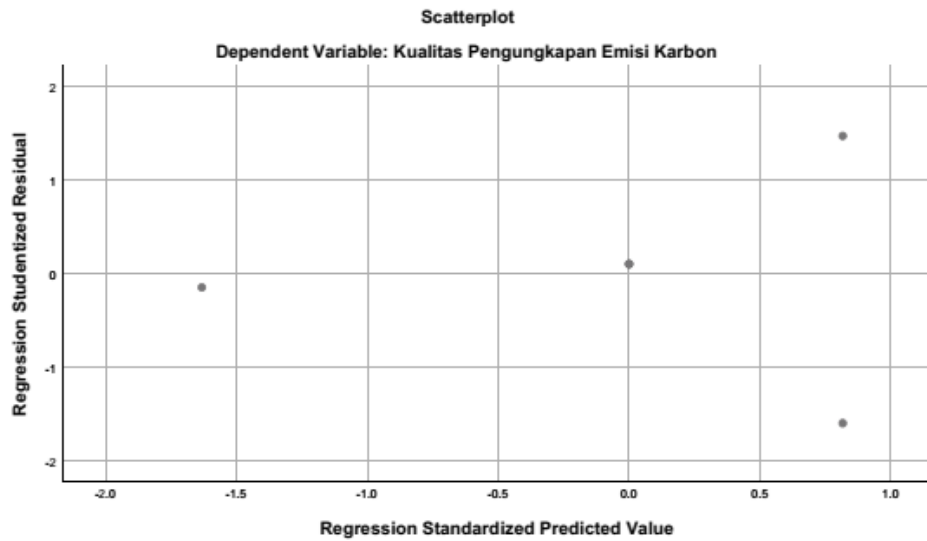


Gambar 4.10 Uji Heteroskedastisitas Kalbe Farma Tbk
Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



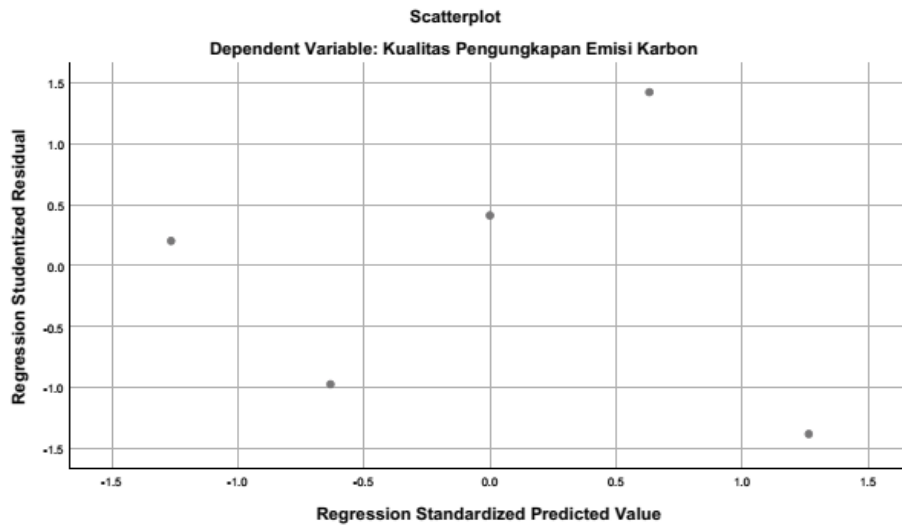
Gambar 4.11 Uji Heteroskedastisitas Krakatau Steel (Persero) Tbk

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



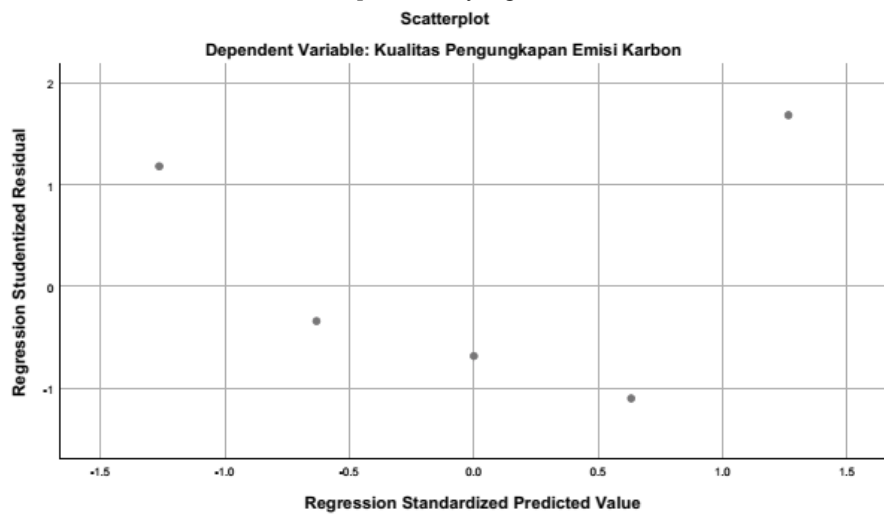
Gambar 4.12 Uji Heteroskedastisitas Multi Bintang Indonesia Tbk

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



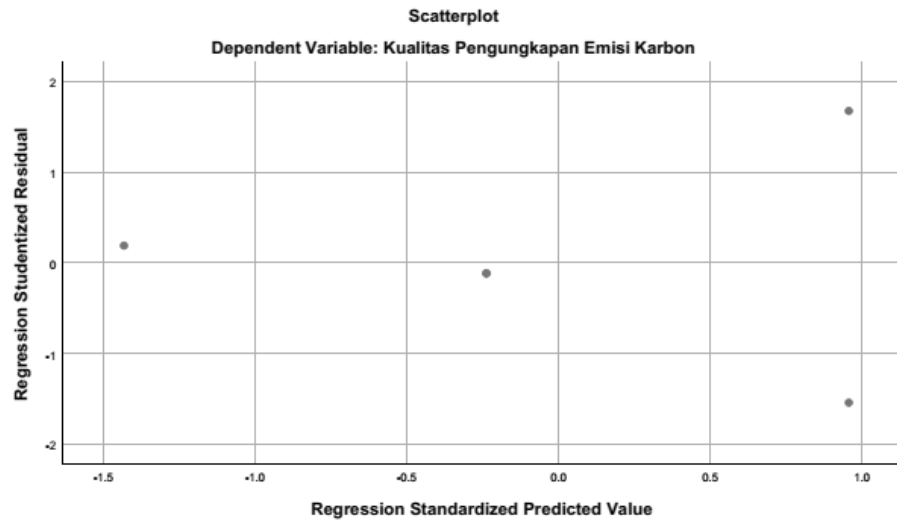
Gambar 4.13 Uji Heteroskedastisitas Semen Indonesia (Persero) Tbk

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



Gambar 4.14 Uji Heteroskedastisitas Unilever Indonesia Tbk

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018



Gambar 4.15 Uji Heteroskedastisitas PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk

Sumber: *output* SPSS yang diolah, 2018