



PENGARUH GREEN ACCOUNTING, MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING (MFCA) TERHADAP SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Widya Lestari¹, Mulia Alim² ⁽¹⁾

¹Program Studi Akuntansi, ITB Ahmad Dahlan, Jakarta

²Program Studi Akuntansi, ITB Ahmad Dahlan, Jakarta

ABSTRACT

Industry players are required to try actively and wisely in using environmentally friendly resources and technology so as to create effectiveness and efficiency for the sustainability of their business. The social aspect of a company's business cannot be separated from sustainable development, so it does not only consider the economic aspect, but also has to consider the social and environmental impacts both for the short term and for the long term that support sustainable development. The purpose of this study is to empirically examine the effect of green accounting and material flow cost accounting on Sustainable Development both partially and simultaneously in agricultural sector companies from 2017 to 2021. The results of the study explain that green accounting and material flow cost accounting variables have a positive effect on partially sustainable development. Simultaneously stated that green accounting and material flow cost accounting affect sustainable development

INFORMASI ARTIKEL

Dikirim: 29 Juli 2022

Ditelaah: 2 Agustus 2022

Diterima: 5 Agustus 2022

Publikasi daring:
22 Desember 2022

Kata Kunci: Green accounting, MFCA, Sustainable development

Juli – Desember 2022, Vol 2 (2) : Hal, 59-67

©2020 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

All rights reserved.

⁽¹⁾ Korespondensi: widya.firmansyah19@yahoo.com (Widya Lestari), alim17mt@gmail.com (Mulia Alim)

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang menyimpan kekayaan alam yang sangat berlimpah. Kekayaan alam yang didukung oleh tanah yang kaya akan mineral dan subur sehingga sebagian mata pencaharian masyarakat Indonesia bertumpu pada sektor pertanian. Sektor Pertanian masuk ke dalam perusahaan penghasil bahan baku atau industri pengelola sumber daya alam yaitu kegiatan yang memanfaatkan sumber daya hayati untuk bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya.

Peran pertanian sangat strategis dalam mendukung perekonomian nasional, terutama mewujudkan ketahanan pangan, peningkatan daya saing, penyerapan tenaga kerja, dan penanggulangan kemiskinan. Pada kuartal kedua tahun 2020 Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang menjadi penyelamat di tengah pertumbuhan ekonomi nasional yang anjlok. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat lapangan usaha sektor pertanian mampu melesat tumbuh 16,24% dan memberikan sumbangsih pada pertumbuhan ekonomi sebesar 0,29% (validnews.id, 2020).

Pentingnya akan kelestarian lingkungan masih belum banyak disadari oleh banyak perusahaan dalam era sekarang ini. Dilansir dalam kompasiana.com masalah lingkungan belakangan ini dianggap isu yang sangat penting hal ini dikarenakan banyaknya kasus kerusakan lingkungan yang ada di Indonesia. Dampak dari kerusakan lingkungan itu perlahan mulai semakin terasa.

Akuntansi lingkungan dianggap sebagai solusi terbaik dalam mengatasi masalah kerusakan lingkungan, akuntansi lingkungan merupakan bentuk pertanggungjawaban perusahaan atas pengelolaan dampak kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh operasi perusahaan (Damayanti, 2022). Dalam pengelolaan sumber daya alam, dan proses produksi perusahaan harus memiliki rasa tanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan di sekelilingnya. Setiap perusahaan memiliki tujuan utama dalam melakukan bisnisnya, tetapi yang lebih diutamakan tidak hanya untuk mengumpulkan laba sebanyak-banyaknya, namun harus memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungannya.

Kesadaran pentingnya pelestarian lingkungan harus ditumbuhkan mulai saat ini, karena setiap perusahaan dituntut untuk menjalankan bisnis yang tidak merusak lingkungan. Semakin banyak terjadi kerusakan lingkungan secara tidak langsung mengancam kehidupan masyarakat dimasa yang akan datang. Sehingga perlu adanya kesadaran untuk menjaga dan melestarikan lingkungan.

Green accounting adalah penerapan akuntansi biaya dalam melestarikan lingkungan atau mensejahterakan lingkungan disekitar atau disebut biaya lingkungan dalam beban perusahaan. Penerapan green accounting dalam perusahaan dapat menjadi daya tarik konsumen. Green Accounting merupakan identifikasi, prioritas, kualifikasi

serta penggabungan biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan dalam suatu keputusan bisnis. Manajemen Green Accounting menggunakan biaya lingkungan yang dikeluarkan perusahaan dan data kinerja perusahaan untuk membantu perusahaan membuat keputusan bisnis. Hal ini dilakukan perusahaan dengan cara mengumpulkan berbagai data tentang biaya produksi, pengolahan limbah, inventaris, dan kinerja lingkungan (Ulupui et al., 2020). Dengan kata lain, manajemen Green Accounting merupakan pendekatan gabungan yang memberikan transisi data dari data akuntansi keuangan dengan data akuntansi biaya yang bertujuan untuk mengurangi dampak dan risiko lingkungan yang harus dihadapi, meningkatkan efisiensi material perusahaan, serta mengurangi biaya perlindungan lingkungan sekitar perusahaan (Le & Nguyen, 2019).

Material Flow Cost Accounting (MFCA) adalah suatu metode terbaru yang ada di dalam akuntansi biaya dengan basis produksi. Material flow cost accounting berasal dari kata material (bahan baku yang digunakan untuk memproduksi produk), flow (proses produksi dari suatu produk), dan cost accounting (perhitungan biaya atas produk yang diproduksi). Material Flow Cost Accounting merupakan salah satu alat yang paling mendasar dan alat pengelolaan lingkungan untuk mengukur arus dan stok material dalam proses atau jalur produksi di unit baik fisik dan moneter, dengan menggabungkan informasi fisik dan moneter dalam satu model akuntansi. Material Flow Cost Accounting dapat dikatakan sebagai salah satu dari metode akuntansi manajemen lingkungan yang bertujuan untuk menurunkan baik dari dampak lingkungan maupun biaya di waktu yang sama. Namun, dasar dari MFCA adalah mencari cara untuk menurunkan biaya melalui penurunan limbah, yang nantinya akan mengarah ke perkembangan produktivitas bisnis.

Konsep Material Flow Cost Accounting didasarkan pada input yang terdiri dari material cost (kuantitas fisik dari bahan yang terlibat dalam proses produksi berbagai seperti harga pembelian); system cost (semua biaya penanganan dalam organisasi seperti personel, depresiasi, transportasi, dan biaya pemeliharaan); dan waste cost (biaya yang dikeluarkan dalam memastikan bahwa barang-barang yang positif dan negatif dapat meninggalkan perusahaan dalam bentuk air limbah, energi, oleh produk dan emisi). Keuntungan dari penggunaan model MFCA adalah dapat meningkatkan laba dan produktivitas (internal) serta mengurangi dampak negatif ke lingkungan (eksternal) yang selanjutnya berkontribusi dalam pengembangan keberkelanjutan perusahaan (corporate sustainable development) (Miftahurrohman, 2022)

Menteri Perindustrian Airlangga Hartanto mengungkapkan bahwa pelaku industri dituntut untuk berusaha secara aktif dan bijak dalam menggunakan sumber daya dan teknologi yang ramah lingkungan sehingga menciptakan efektivitas dan efisiensi bagi keberlanjutan usahanya. Aspek sosial bisnis perusahaan tidak bisa lepas dari pembangunan berkelanjutan. Jadi, tidak hanya mempertimbangkan dalam aspek

ekonomi, tetapi juga harus menimbang dampak sosial dan lingkungannya baik untuk jangka pendek ataupun untuk jangka panjang yang mendukung terjadinya pembangunan berkelanjutan. Saat ini industri hijau sudah menjadi tuntutan pasar seiring tingginya kepedulian pasar terhadap kelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Perusahaan yang dalam proses produksi harus mampu untuk mengembangkan konsep berkelanjutan dan industri yang ramah lingkungan yang terintegrasi, menyeluruh, dan efisien (Loen, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas, yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menguji secara empiris pengaruh green accounting dan material flow cost accounting terhadap Sustainable Development baik secara parsial maupun simultan..

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan ialah penelitian kuantitatif, didalamnya akan meneliti hubungan antar variabel, dimana pada penelitian ini variabel digunakan adalah Green Accounting, MFCA dan Sustainable Development. Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di BEI tahun 2017 sampai dengan 2021. Kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di BEI pada tahun penelitian dan secara konsisten menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangannya.

Variabel yang digunakan ialah variabel dependen & independen. Variabel dependen menggunakan sustainable development yang diukur menggunakan rasio. Variabel Independen yang digunakan ialah Green Accounting dan CSRD. Green accounting dalam penelitian ini diproksikan dengan kinerja lingkungan yang diukur dengan PROPER atau Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan di Lingkungan Hidup (Lako, 2018). Pengukuran kinerja lingkungan dengan menggunakan peringkat warna (Rosaline & Wuryani, 2020). Adapun keterangan peringkat warna tersebut adalah Emas = 5, Biru = 4, Hijau = 3, Merah = 2 dan hitam = 1. MFCA diukur berdasarkan biaya produksi, luas area pabrik dan nilai produksi.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik (uji normalitas, uji heterokedastisitas, uji multikolinieritas, dan uji autokorelasi), analisis regresi linear berganda, dan uji hipotesis (uji koefisien determinasi, dan uji t)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji asumsi klasik merupakan syarat yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum melangkah pada pengujian hipotesis. Adapun uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini ada empat yaitu 1) **Uji Normalitas, berdasarkan hasil uji kolmogorov smirnov** menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada penelitian ini

sebesar $0,200 > 0,05$, yang mengartikan bahwa data dalam penelitian ini telah terdistribusi secara normal. 2) **Uji Heterokedastisitas** dalam penelitian menggunakan uji *glejser* dengan nilai signifikansi semua variabel *independen* $> 0,05$, maka data dikatakan terhindar dari adanya heteros kedastisitas (Bahri, 2018). 3) **Uji Multikolinearitas** ditunjukkan dengan nilai tolerance dari variabel *green accounting* dan *material flow cost accounting* $> 0,10$, dan nilai VIF dari variabel *green accounting* dan *material flow cost accounting* < 10 , hal ini mengartikan bahwa data dari kedua variabel *independen* dalam penelitian ini terhindar dari adanya multikolinearitas. 4) **Uji Autokorelasi** dilihat dari nilai *durbin watson* dalam penelitian ini sebesar 1,803, adapun nilai dU pada penelitian ini sebesar 1,671. Maka nilai $dU < DW < 4-dU$ atau $1,671 < 1,803 < 2,325$. Hal ini mengartikan bahwa data dalam penelitian ini terhindar dari adanya autokorelasi.

**Tabel 1 Hasil Uji Regresi Linear Berganda
Coefficients^a**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.218	.504		.432	.067
Green Accounting	.122	.019	.142	2.195	.024
Material Flow Cost	.327	.018	.177	3.490	.014
Model	Sum of	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	.043	2	.021	4.81	.017

a. Dependent Variable: Sustainable Development

b. Predictors: (Constant), Material Flow Cost Accounting, Green Accounting

Sumber: Data Yang Diolah Penulis (2022)

Berdasarkan tabel di atas, maka persamaan regresi linear berganda dapat dirumuskan sebagai berikut: $y = 1,218 + 0,122 bx_1 + 0,327 bx_2$. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji parsial dan uji simultan.

Hasil uji hipotesis secara parsial dapat dilihat dari nilai koefisien regresi sebesar 0,122 yang bernilai positif, memiliki nilai t- hitung sebesar 2,195 $>$ t-tabel 1,994, serta memiliki nilai signifikansi sebesar $0,024 < 0,05$. Hal ini mengartikan bahwa variabel *green accounting* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *sustainable development*. Secara internal, peranan *green accounting* dapat memberikan motivasi bagi perusahaan untuk mengurangi biaya lingkungannya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, dimana hal ini akan memberikan pengaruh terhadap kebijakan-kebijakan yang akan menjadi dasar eksistensi perusahaan pada masa yang akan datang. Selain itu *green accounting* juga bertujuan untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang berkelanjutan terutama dalam menjaga hubungan perusahaan dengan masyarakat (Harefa, 2017). Menurut Alimbudiono (2020), perusahaan dalam proses produksinya harus mampu untuk mengembangkan konsep keberlanjutan dan industri ramah

lingkungan yang terintegrasi, menyeluruh serta efisien. *Green accounting* merupakan salah satu konsep yang memfokuskan perusahaan dalam proses produksinya dalam hal mengutamakan efisiensi dan efektifitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan perusahaan dengan fungsi lingkungan hidup serta dapat memberi manfaat bagi masyarakat.

Berdasarkan hasil temuan peneliti, menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan manufaktur di sektor pertanian telah melakukan pengungkapan akuntansi keuangan secara baik yang berhubungan dengan lingkungan seperti biaya sosial dan lingkungan yang telah dikeluarkan dalam proses operasional bisnisnya pada periode tersebut. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, dimana rata-rata laporan keuangan perusahaan telah masuk pada kategori hijau, yang artinya perusahaan telah menyadari akan pentingnya melakukan pengungkapan akuntansi hijau karena mampu menunjukkan kepada para *stakeholder* bahwa perusahaan tersebut juga memperhatikan kondisi lingkungan baik dilingkup perusahaannya maupun dilingkup masyarakat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin baik pengungkapan *green accounting* yang dilakukan oleh perusahaan, maka akan semakin pula *sustainable development* perusahaan yang meliputi ekonomi, lingkungan, sosial dan teknologi. Begitupun sebaliknya, semakin kurang baik pengungkapan *green accounting* yang dilakukan oleh perusahaan, maka akan semakin menurun juga *sustainable development* perusahaan.

Pada variabel *material flow cost accounting* memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,327 yang bernilai positif, memiliki nilai t-hitung sebesar 3,490 > t-tabel 1,994, serta memiliki nilai signifikansi sebesar 0,014 < 0,05. Hal ini mengartikan bahwa variabel *material flow cost accounting* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *sustainable development*.

Material flow cost accounting (MCFA) merupakan sarana efektif yang berfungsi membantu perusahaan untuk lebih memahami dampak potensial lingkungan dan ekonomi yang digunakan pada material dan biaya produksi yang meliputi biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, dan biaya overhead. Konsep dari perbaikan proses pabrik biasanya berfokus pada pengurangan *lead time*, limbah atau material yang tidak berguna, dan lain-lain yang memacu meningkatnya produktivitas jalur produksi. Tafsiran dari investasi moneter atau biaya struktur biasanya tidak diikutsertakan, yang menimbulkan kesulitan personil manajemen untuk memahami hasil dari perbaikan tersebut (Syamsuri dkk, 2020). Menurut Gupta (2018), *material flow cost accounting* merupakan instrument yang menjanjikan akan komunikasi dan identifikasi akan ketidakefisienan dan konsekuensi keuangan mereka dan sehingga kemajuan efisiensi sumber daya tercapai. Melalui *material flow cost accounting* akan mampu menyediakan informasi limbah terbaik untuk memungkinkan manajer perusahaan membuat keputusan manajemen limbah yang terinformasi, sehingga keberlanjutan perusahaan tercapai.

Berdasarkan hasil temuan peneliti, menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan manufaktur di sektor pertanian telah menggunakan alat pengelolaan lingkungan secara baik, salah satunya dalam proses produksi sehingga perusahaan mampu menekan biaya operasional perusahaan karena menggunakan material-material yang ramah lingkungan, serta mampu mengurangi dampak negatif dari limbah yang dihasilkan oleh perusahaan dari proses operasionalnya. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, dimana rata-rata laporan keuangan perusahaan berada pada kategori baik karena memiliki nilai *mean* sebesar 27,7416, yang artinya perusahaan telah menyadari akan pentingnya melakukan pengelolaan lingkungan secara baik, karena dapat memberikan dampak pada lingkungan serta mampu menekan biaya operasional yang dikeluarkan melalui penggunaan material yang ramah lingkungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin baik pengungkapan *material flow cost accounting* yang dilakukan oleh perusahaan, maka akan semakin meningkatkan *sustainable development* perusahaan. Begitupun sebaliknya, semakin kurang baik pengungkapan *material flow cost accounting* yang dilakukan oleh perusahaan, maka akan semakin menurunkan *sustainable development* perusahaan

Nilai *f*-hitung pada penelitian ini sebesar $4,818 > f\text{-tabel } 3,98$, serta memiliki nilai signifikansi sebesar $0,017 < 0,05$. Hal ini mengartikan bahwa variabel *green accounting* dan *material flow cost accounting* secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap *sustainable development*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis data maka Green accounting berpengaruh positif dan signifikan terhadap *sustainable development*. Artinya semakin baik pengungkapan green accounting yang dilakukan perusahaan, maka akan semakin meningkat pula *sustainable development* perusahaan. Material flow cost accounting berpengaruh positif dan signifikan terhadap *sustainable development*. Artinya semakin baik pengungkapan material flow cost accounting yang dilakukan perusahaan, maka akan semakin meningkat pula *sustainable development* perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R., Ritchi, H., & Hasyir, D. A. (2020). Analisa Implementasi Material Flow Cost Accounting (MFCA) pada Perusahaan Industri (Studi Kasus pada PT . Unipres Indonesia). E-Jurnal Apresiasi Ekonom, 8(1), 86–98. <http://stiepasaman.ac.id/ojsapresiasiekonomi/index.php/apresiasiekonomi/article/view/274>
- Ananda G, dan Hamidi. 2019. Analisis Break Even Point Sebagai Alat Perencanaan Laba Pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar Pada Bursa Efek Indonesia Tahun 20142017. Measurement, VOLUME 13 No. 1 hal 1-11 PISSN 2252-5394
- Andreas Lako (2018). “Urgensi Standar Akuntansi Hijau”, hlm 68-72
- Andreas Lako. (2011). Dekonstruksi Corporate Sosiasl Responsibility & Reformasi Bisnis & Akuntansi. Jakarta: Erlangga
- Andri Feriyanto dan Endang Shyta Triana. 2015. Pengantar Manajemen, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Abdullah, M Wahyuddin. 2020. “Efek Green Accounting Terhadap Material Flow Cost Accounting Dalam Meningkatkan Keberlangsungan Perusahaan.” Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Vol.4(2): 166–86.
- Alimbudiono, Ria Sandra. 2020. Konsep Pengetahuan Akuntansi (Manajemen Lingkungan). Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Bahri, S. 2018. Metodologi Penelitian Bisnis Lengkap Dengan Teknik Pengolahan Data SPSS. Yogyakarta: Andi Offset.
- Bahri, S. (2018). Metodologi Penelitian Bisnis Lengkap dengan teknik Pengolahan Data SPSS. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET
- Bockisch, M. 2012. Nahrungsfette und-Ole. Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart.
- Bursa Efek Indonesia. 2022. Sejarah Dan Milestone. www.idx.co.id: (Diakses Pada 14 Juli 2022).
- Dhar, Bablu Kumar., Dkk. 2021. “Impact Of Social Responsibility Disclosure Between Implementation Of Green Accounting And Sustainable Development (A Study On Heavily Polluting Companies In Bangladesh).” Journal Corporate Social Responsibility And Evironmental Management Vol.28(1): 1–8.
- Gupta, Kapil. 2018. Sustainable Manufacturing. ed. Terjm. Agus Priyanto. Jakarta: Erlangga.
- Harefa, Andrias. 2017. Sustainable Growth. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Selpiyanti., Dan Zaki Fakhroni. 2020. “Pengaruh Implementasi Green Accounting
- Helmi, H., Kusniati, R., Syam, F., Fathni, I. and Hartati, J.N., 2020. Legal Protection to Manage Forest Resources Based on Local Wisdom. Journal of Critical Reviews,

7(9), pp.623-627

Ihyaul Ulum, 2017. Intellectual Capital. Malang : UMM Press

Katherine, G. A., & Dahlia, L. (2019). Analisis Penerapan Environmental Management Accounting dengan Material Flow Cost Accounting untuk Meningkatkan Keunggulan Kompetitif Perusahaan (Studi Kasus PT. IPT). *EProsiding Akuntansi*, 1-51.
<http://www.universitastriologi.ac.id/journal/ks/index.php/EPAKT/article/view/wFile/460/279>

Le, T. T., & Nguyen, T. M. A. (2019). Practice environmental cost management accounting: The case of vietnamese brick production companies. *Management Science Letters*, 9(1), 105-120. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.10.012>

Nita Novianti and Nur Hafiz Abdurahman "Read alouds 2.0 in an Indonesian tertiary EFL classroom" Vol. 8 No. 3, January 2019, pp. 703-709

Setianto, Buddy. 2018. Industri Pertanian Saham-Saham BEI. Jakarta: Prenada Media

Syamsuri., Dkk. 2020. Pengembangan Teknologi Terapan Berwawasan Lingkungan (Menjawab Tantangan Industri 4.0). Malang: Ma Chung Press.

Tiara, Dianwicakasih Arif., Dkk. 2021. "Sustainability In Health Service Industry (The Impelementation On Material Flow Cost Accounting (MFCA) As An Eco Efficient Analysis)." *Journal Of Southeast Asian Research* Vol.20(1): 1-15.

Ulupui, I. G. K. A., Murdayanti, Y., Marini, A. C., Purwohedi, U., Mardi, & Yanto, H. (2020). Green Accounting, material flow cost accounting and environmental performance. *Accounting*, 6(5), 743-752.
<https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.6.009> Dan Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development." *Jurnal Akuntansi Riset* Vol.12(1): 109-16.