

Evaluasi *Sustainability Report* Pada Perusahaan Minyak Kelapa Sawit Dalam Mempromosikan *Sustainable Palm Oil* Untuk Mencapai *Sustainable Development Goals 2030*

Penelitian Metode Campuran pada *Sustainability Report* Perusahaan Minyak Kelapa Sawit di Indonesia Periode 2015-2018

Yovita Antonio, Tjokorda Gde Budi Kusuma, Bambang Pamungkas
Program Studi Akuntansi, Institut Bisnis dan Informatika Kesatuan
EMail: bambang.pamungkas@ibik.ac.id

*Sustainability Report
Evaluation in
Plantation Sector*

107

Submitted:
MARET 2020

Accepted:
APRIL 2020

ABSTRACT

Palm oil companies have long scrutinized by public over their irresponsible development resulting in adverse impact on environmental quality, profoundly regarding habitat destruction, peatland degradation, forest fire, and global warming—in short, they contribute to accelerating climate change. Companies' unsustainable practices highlighted by media might blur palm oil's sustainability true potential covered by much research. So far, palm oil is the most sustainable commodity amongst vegetable oils regarding its yield and energy demand to feed the anticipated booming population. Thus, the author aims to evaluate whether companies make effort in changing their practices to a more sustainable one and communicate them through sustainability reports to convince their stakeholders, and in line with the on-going UN's agenda of Sustainable Development Goals 2030 (SDGs), whether they are on-track with the agenda and support national progress. The research is conducted on twelve palm oil companies in Indonesia that disclose sustainability reports for the period 2015-2018. This research uses mixed-method approaches consisting of three analysis phases. The first phase uses a content analysis framework developed by Bouten et al. (2011) to examine sustainability reports' quality and Global Reporting Initiatives (GRI) Standards Environmental Disclosure (300) as the indicator. The second phase uses basic input-output analysis developed by Leontief obtained from Miller and Blair (2009) to observe in-depth emission reporting in a simple palm oil supply chain model. The final phase uses a coding system similar in Leitoniene dan Sapkauskiene (2015) with indicators developed by GRI (2020) that links GRI disclosures with SDGs Goals and Targets. The research finds that (1) sustainability reporting practices within observed companies are lacking in quality despite growing in quantities, (2) companies have conducted sustainable practices thus represent support to SDGs, and (3) carbon reporting shows potential of carbon reduction. The results conclude that reporting practices are mainly driven by systematic legitimizing act and considering the quality, there exists greenwashing potential.

Keywords: *crude palm oil, sustainability report, evaluation*

ABSTRAK

Perusahaan-perusahaan kelapa sawit telah lama ditekan oleh publik atas perkembangan mereka yang tidak bertanggung jawab yang mengakibatkan dampak buruk pada kualitas lingkungan, terutama terkait perusakan habitat, degradasi lahan gambut, kebakaran hutan, dan pemanasan global— singkatnya, mereka berkontribusi dalam mempercepat perubahan iklim. Praktik perusahaan yang tidak berkelanjutan yang disoroti oleh media dapat mengaburkan potensi nyata keberlanjutan minyak kelapa sawit yang diungkap oleh banyak penelitian. Sejauh ini, minyak kelapa sawit adalah komoditas yang paling berkelanjutan diantara minyak nabati terkait *yield* dan kebutuhan energinya untuk mencukupi kebutuhan populasi mendatang. Dengan demikian, penulis bertujuan untuk mengevaluasi apakah perusahaan melakukan upaya untuk mengubah praktik mereka menjadi praktik yang lebih berkelanjutan dan mengkomunikasikannya melalui

JIAKES

Jurnal Ilmiah Akuntansi
Kesatuan
Vol. 8 No. 1, 2020
pg. 107-116
IBI Kesatuan
ISSN 2337 - 7852
E-ISSN 2721 - 3048

laporan keberlanjutan untuk meyakinkan para pemangku kepentingan, dan sejalan dengan agenda PBB yang sedang berjalan yaitu Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2030 (SDGs), apakah mereka sejalan dengan agenda dan mendukung pencapaian nasional. Penelitian ini dilakukan pada dua belas perusahaan kelapa sawit di Indonesia yang mengungkapkan laporan keberlanjutan untuk periode 2015-2018. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran yang terdiri dari tiga fase analisis. Fase pertama menggunakan kerangka analisis konten yang dikembangkan oleh Bouten et al. (2011) untuk memeriksa kualitas laporan keberlanjutan dan Global Reporting Initiatives (GRI) Standar Pengungkapan Lingkungan (300) sebagai indikator. Fase kedua menggunakan analisis input-output dasar yang dikembangkan oleh Leontief yang diperoleh dari Miller dan Blair (2009) untuk mengamati pelaporan emisi secara mendalam pada model rantai pasokan minyak kelapa sawit sederhana. Fase terakhir menggunakan sistem pengkodean yang serupa dalam Leitoniene dan Sapkauskiene (2015) dengan indikator yang dikembangkan oleh GRI (2020) yang menghubungkan pengungkapan GRI dengan Tujuan dan Target SDGs. Penelitian ini menemukan bahwa (1) praktik pelaporan keberlanjutan dalam perusahaan yang diamati rendah dalam kualitas meskipun jumlahnya meningkat, (2) perusahaan telah melakukan praktik berkelanjutan sehingga menunjukkan dukungan untuk SDGs, dan (3) pelaporan karbon menunjukkan potensi pengurangan karbon. Hasil menyimpulkan bahwa praktik pelaporan utamanya didorong oleh tindakan legitimasi sistematis dan dengan mempertimbangkan kualitas, terdapat potensi *greenwashing*.

Kata Kunci: minyak kelapa sawit, laporan berkelanjutan, evaluasi

PENDAHULUAN

Selama tiga dekade terakhir, suhu permukaan Bumi terus menorehkan rekor sebagai suhu terpanas melebihi masa-masa sebelum 1850, dengan rata-rata kenaikan temperatur permukaan global sekitar 0,8 hingga 0,9°C (IPCC, 2014; NASA, 2019; Ritchie dan Roser, 2017). Tahun 2016 menjadi tahun terpanas yang tercatat (NASA GISS, 2017; NASA GISS, 2019). Penyebab utama dari kenaikan temperatur global adalah peningkatan kadar gas rumah kaca (GRK) antropogenik, yang Kyoto Protocol klasifikasikan atas enam jenis GRK yaitu: karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dinitrogen oksida (N₂O), *hydrofluorocarbons* (HFCs), *perfluorocarbons* (PFCs), dan *sulphur hexafluoride* (SF₆) (UNFCCC, 1998). Tingkat kenaikan emisi GRK mencapai 2,2% per tahun pada periode 2000-2010 (IPCC, 2014). Sejak 1750, konsentrasi gas karbon dioksida, metana, dan dinitrogen oksida telah mengalami kenaikan sebesar 40%, 150%, dan 20% secara berurutan (IPCC, 2014). Pada 2013, kadar karbondioksida di atmosfer telah melewati 400 ppm (*parts per million*) untuk pertama kalinya setelah *epoch* Pliosen, lebih dari tiga juta tahun yang lalu saat temperatur lebih tinggi 2°-3°C dibandingkan masa sebelum Revolusi Industri (Kunzig, 2013; Lindsey, 2018).

Kini, konsentrasi gas karbondioksida mencapai 412 ppm pada Juni 2019. Angka ini telah melewati batas aman yang disarankan oleh para peneliti, yakni 350 ppm (Hansen et al., 2013). Total emisi global karbon dioksida mencapai 36,15 miliar ton pada 2017 dimana sebelumnya berjumlah sekitar 196,89 juta ton pada 1850 (Ritchie dan Roser, 2017). Keberadaan gas karbon dioksida—beserta GRK lainnya, bertindak sebagai perangkap panas yang mencegah Bumi membeku. Namun kadar GRK yang berlebihan telah menyebabkan Bumi mengalami pemanasan global (*global warming*) yang menjadi pemicu perubahan iklim (*climate change*) secara global. UNFCCC (2012) mendefinisikan perubahan iklim sebagai perubahan pada sistem iklim yang disebabkan secara langsung maupun tidak langsung dari kegiatan manusia yang dapat mengubah komposisi global atmosfer dan turut berdampak pada perubahan iklim natural yang diobservasi dalam beberapa periode. Perubahan iklim mampu menghasilkan dampak yang mengancam seluruh aspek kehidupan di muka Bumi ini. Kejadian ekstrim seperti peningkatan suhu

di daerah panas (*heat wave*) dan penurunan suhu di daerah dingin secara drastis, kenaikan level permukaan air laut, dan peningkatan tingkat presipitasi di region tertentu merupakan sebagian perubahan cuaca ekstrem yang telah diamati sejak 1950. Perubahan iklim juga dapat menyebabkan bencana alam ekstrem. Akumulasi energi pada periode 1971-2010 hampir seluruhnya tersimpan di samudera (90%), sedangkan hanya 1% yang tersimpan di atmosfer. Energi yang terserap tersebut menyebabkan temperatur samudera meningkat dan menyebabkan peningkatan intensitas dan frekuensi badai pada beberapa dekade ini. Penelitian oleh (Trenberth et al., 2018) menemukan adanya korelasi antara tingginya temperatur samudera dengan intensitas badai dan hujan dari badai Harvey pada 2017 lalu. Mereka berargumen bahwa badai Harvey tidak akan menghasilkan hujan begitu lebat tanpa adanya perubahan iklim akibat ulah manusia. Dampak perubahan iklim tidak hanya berupa kerusakan secara fisik, namun juga menyebabkan kerugian finansial yang sangat besar. Peristiwa banjir, angin badai (*windstorms*), gempa bumi, dan *tsunami* di 117 negara setara dengan kerugian pada konsumsi tahunan sebesar \$520 miliar per tahun (Hallegatte et al., 2017). Apabila perubahan iklim tidak dengan segera ditangani melalui pembangunan yang berbasis iklim secara inklusif, World Bank memprediksi adanya penambahan 100 juta orang yang akan jatuh dalam kemiskinan ekstrem pada 2030 (Hallegatte et al., 2016). Hansen et al. (2013) memprediksi apabila upaya reduksi emisi tertunda hingga 2020 (dengan kenaikan emisi 2 persen/tahun selama 2012-2020) maka kadar karbon dioksida akan tetap di atas 350 ppm hingga 2300, artinya seluruh dampak perubahan iklim yang kini sudah dirasakan akan tetap berdampak hingga 2300. Kontribusi emisi karbon dioksida terhadap efek rumah kaca (*greenhouse effect*) pertama kali diukur pada 1896 oleh Svante Arrhenius (Black, 2013; Revkin, 2018; Weart, 2019). Arrhenius (1896) menemukan adanya peningkatan temperatur apabila kadar karbon dioksida bertambah. Peningkatan pertumbuhan ekonomi dan populasi turut mendorong kenaikan jumlah emisi GRK antropogenik yang menyebabkan peningkatan konsentrasi karbon dioksida, metana dan dinitrogen oksida di atmosfer (IPCC, 2014).

Pada 1992, dunia internasional sepakat untuk mengatasi perubahan iklim ini dengan meratifikasi kerjasama yang tertuang dalam konvensi PBB dan direalisasi dalam pembentukan organisasi PBB yaitu United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) atau disebut pula Convention. Konvensi 1992 menjadi awal mula dari berbagai komitmen lanjutan negara-negara di dunia dalam mengatasi isu terbesar dalam sejarah umat manusia. Pada 11 Desember 1997, Kyoto Protocol, yang merupakan perjanjian dengan tujuan utama untuk mereduksi emisi GRK, disahkan dan mulai berlaku sejak 16 Februari 2005 (UNFCCC, 1998). Selanjutnya pada 2015, dibentuk Paris Agreement sebagai upaya meningkatkan implementasi Convention dengan menahan laju kenaikan rata-rata temperatur global dibawah 2°C dari level sebelum masa Revolusi Industri serta mengupayakan pembatasan kenaikan suhu hingga 1,5°C di atas level sebelum masa Revolusi Industri (UNFCCC, 2015). Kesepakatan global lain yang berkomitmen untuk mengatasi perubahan iklim adalah Sustainable Development Goals 2030 (SDGs 2030), diratifikasi oleh 193 negara anggota PBB pada 2015 (United Nations in China). Terdapat 17 Tujuan dengan 169 target di dalam SDGs 2030, dimana salah satu Tujuan, yaitu Tujuan 13, memiliki fokus utama untuk mengatasi masalah perubahan iklim. Upaya internasional dalam mengatasi perubahan iklim perlu kolaborasi oleh seluruh pihak dengan maksimal agar dapat menghentikan laju perubahan iklim agar tidak melebihi 2°C. Solomon, et al. (2008) berargumen bahwa dampak yang sudah terjadi dari perubahan iklim sebagian besar tidak akan bisa diperbaiki bahkan dalam kurun waktu 1000 tahun setelah emisi berhenti. Masalah perubahan iklim merupakan masalah kronis yang turut berkontribusi pada apa yang para peneliti sebut sebagai kepunahan massal keenam (*sixth mass extinction*), yang kini sudah mencapai 60% kepunahan vertebrata hanya dalam 40 tahun (WWF, 2018). Meski demikian, masalah perubahan iklim baru pada beberapa dekade terakhir ditindaklanjuti secara konkrit melalui perjanjian dan pembentukan lembaga internasional walau sebenarnya isu ini telah muncul semenjak era Revolusi Industri.

Sektor ekonomi serta kebutuhan rumah tangga semua memerlukan energi. Sumber

energi bahan bakar fosil adalah sumber utama yang digunakan terutama pada era Revolusi Industri bahkan hingga sekarang. Pada 2010, listrik dan produksi panas (*electricity and heat production*) menempati urutan pertama (25%) pada total emisi GRK global, diikuti oleh *agriculture, forestry, and other land use* (AFOLU) sebesar 24%, industri (21%), transportasi (14%), dan bangunan (6,4%). Berdasarkan Global Carbon Atlas, pada tahun 2017, batubara, minyak bumi, dan gas menempati tiga besar sumber emisi karbon dioksida global dengan total emisi secara berurutan 14.574 MtCO₂, 12.639 MtCO₂, dan 7.214 MtCO₂. Pembakaran bahan bakar fosil dan proses industri menyumbang sebesar 78% pada total kenaikan emisi CO₂ global pada 1970-2010 (IPCC, 2014). Inggris sebagai negara pelopor Revolusi Industri menjadi negara pertama penyumbang emisi GRK, kemudian diikuti oleh negara Eropa lainnya lalu Amerika. Dari data tersebut, seluruh emisi dihasilkan secara langsung dari pemakaian dan pengolahan energi maupun sumber daya lain yang memiliki potensi GRK, kecuali pada AFOLU dimana emisi utamanya sebagian besar dihasilkan sebagai dampak dari aktivitas pertanian dan ekstraksi sumber daya alam. Kategori penggunaan lahan (*land-use*) pada AFOLU berdasarkan 2006 IPCC Guidelines (IPCC, 2006) adalah: (1) Lahan hutan (*forest land*); (2) Lahan pertanian (*cropland*); (3) Padang rumput (*grassland*); (4) Lahan basah (*wetlands*); (5) Permukiman (*settlements*); dan (6) Lahan lain-lain. Menurut (Smith et al., 2014), kegiatan AFOLU mencakup aktivitas penggunaan lahan antropogenik dan perubahan penggunaan lahan serta tutupan lahan. Aktivitas penggunaan lahan antropogenik meliputi manajemen lahan pertanian, hutan, padang rumput, dan lahan basah. Perubahan penggunaan lahan atau tutupan lahan meliputi upaya konversi lahan hutan dan padang rumput menjadi lahan pertanian dan peternakan, penanaman kembali hutan (*afforestation*), pembukaan kawasan pertambangan maupun permukiman, dan lain-lain. Emisi GRK utama dari AFOLU meliputi karbon dioksida, dinitrogen oksida, dan metana, beserta gas lain hasil pembakaran dan yang berasal dari tanah seperti nitrogen oksida (NO_x), amonia (NH₃), senyawa organik mudah menguap non-metana atau *non-methane volatile organic compound* (NMVOC) dan karbon monoksida (CO) yang merupakan gas pendukung formasi GRK (IPCC, 2006). Pengukuran persediaan emisi GRK dari kegiatan AFOLU memiliki karakteristik unik (IPCC, 2006) karena terdiri atas pengukuran emisi yang dihasilkan (contoh sumber emisi yaitu kegiatan penebangan hutan, pengeringan lahan gambut, pertanian, peternakan, dan pembakaran biomassa) dan pengukuran emisi yang diserap atau *removal* (contoh *carbon sinks* yaitu penanaman hutan dan manajemen tanah penyerap karbon/ *soil carbon sequestration*).

Total emisi di Indonesia didominasi oleh emisi dari AFOLU atau disebut pula LULUCF (*Land Use, Land Use Change, and Forestry*) oleh UNFCCC. LULUCF (termasuk kebakaran gambut) berkontribusi sebesar 51% terhadap emisi nasional pada 2000-2012 (KLHK, 2015). Pada 2012, total emisi GRK (CO₂, CH₄, dan N₂O) dari sektor LULUCF (termasuk kebakaran gambut) mencapai 694.978 Gg CO₂e yang bersumber dari tiga sumber emisi utama, yakni: (1) emisi dan penghapusan (*removal*) oleh tanah (sebagian besar dari dekomposisi gambut); (2) kebakaran gambut; dan (3) konversi hutan dan padang rumput (KLHK, 2015). Bersumber dari Global Forest Watch, deforestasi menyebabkan luas areal tutupan pohon yang hilang pada periode 2001-2018 di Indonesia mencapai 25,6 Mha dengan total emisi CO₂ 10,5 Gt. Faktor komoditas menjadi 89% penyebab utama atas penggundulan hutan selama 2001-2015 (*commodity-driven deforestation*), yang dilatar belakangi oleh konversi lahan hutan menjadi lahan pertanian, perkebunan kelapa sawit, kawasan pertambangan, dan infrastruktur energi.

Salah satu faktor yang memperbesar emisi GRK dari konversi lahan di Indonesia adalah konversi terjadi pada lahan gambut yang merupakan penyimpan karbon alami (*carbon storage*). Menurut (Carlson dan Curran, 2013), lahan gambut mampu menyimpan karbon hingga 18-28 kali lebih banyak dibanding hutan yang menutupi permukaan lahan gambut dan mengandung metana yang termasuk GRK berbahaya. Pada 2015, sebanyak 4,3 juta Ha perkebunan tanaman industri berada di lahan gambut di wilayah Pulau Sumatera, Kalimantan, dan Peninsula Malaysia, dengan 73% merupakan perkebunan

kelapa sawit (Miettinen et al., 2016). Degradasi pada lahan gambut umumnya terjadi karena pengeringan sehingga memudahkan terjadinya kebakaran lahan. Sebanyak 5% emisi karbon global berasal dari degradasi lahan gambut yang disebabkan oleh pengeringan lahan (RSPO, 2017), hal ini dilakukan sebagai persiapan konversi lahan menjadi lahan pertanian dan perkebunan (World Bank, 2015). Perkebunan kelapa sawit sendiri di Indonesia telah menghasilkan 2-9% emisi GRK global dari penggunaan lahan pada periode 2000-2010. Salah satu cara yang umum digunakan untuk pembukaan lahan adalah dengan pembakaran. Metode ini rendah biaya bagi perusahaan namun berisiko menimbulkan kebakaran hutan secara masif.

Pada tahun 2015, Indonesia mengalami kebakaran hutan terbesar dalam 20 tahun terakhir (Burrows, 2016; Chamorro et al., 2017). Terdapat setidaknya lebih dari 100.000 kebakaran akibat manusia (*man-made fires*) yang dilakukan untuk pembukaan lahan pertanian dan memperoleh akses atas kepemilikan lahan secara murah (World Bank, 2016). Alhasil, Indonesia naik peringkat sebagai negara penyumbang emisi terbesar menjadi peringkat keempat hanya dalam enam minggu, dimana sebelumnya menempati posisi keenam, dengan 1,62 miliar metrik ton (mt) CO₂ yang berasal dari kebakaran pada tahun 2015 saja (Harris et al., 2015). Sedangkan Global Fire Emissions Database (GFED) mengestimasi kontribusi emisi dari kebakaran 2015 terhadap emisi global sebesar 1,75 miliar mt CO₂e. Emisi yang dihasilkan dari kebakaran hutan pada Oktober 2015 telah melampaui emisi dari seluruh ekonomi AS, sekitar 15,95 juta ton CO₂/hari (World Bank, 2015), dan secara total menyebabkan emisi nasional bertambah tiga kali lipat (Chamorro et al., 2017). Intensitas kebakaran diakselerasi oleh kekeringan akibat kondisi El-Nino dan sebagian besar kebakaran terjadi di lahan gambut yang sulit dipadamkan (Mersmann, 2017; World Bank, 2015). Berdasarkan laporan World Bank (2016), luas areal yang terbakar mencapai 2,6 juta Ha dimana seluas 0,9 juta Ha (Hergoualc'h et al., 2018) atau sekitar 33% merupakan lahan gambut. Kabut asap (*haze*) yang tebal diperkirakan sekitar 90% dikarenakan kebakaran terjadi di lahan gambut (World Bank, 2015). Berdasarkan World Bank (2016), peristiwa ini menyebabkan 19 korban jiwa, 500.000 kasus infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), dan setidaknya 100.000 kematian prematur akibat polusi udara (Burrows, 2016). World Bank (2016) mengestimasi total kerugian yang dialami Indonesia mencapai US\$16,1 miliar (Rp221 triliun) atau setara 1,9% dari total PDB 2015. Kerugian akibat hilangnya *carbon storage* diprediksi mencapai 26% dari total biaya, jumlah ini merepresentasikan kerugian terbesar tunggal dari kebakaran. Kebakaran berdampak pada hilangnya spesies dan habitat flora fauna serta mengganggu kondisi ekosistem, yang diestimasi menyebabkan kerugian keanekaragaman hayati (*biodiversity*) melebihi US\$295 juta (World Bank, 2015).

Pelaku utama yang dianggap bertanggung jawab dibalik kejadian ini adalah perusahaan minyak kelapa sawit. Berbagai pemberitaan internasional dan nasional menyorot tindakan pembakaran lahan yang kerap dilakukan oleh oknum perusahaan minyak kelapa sawit, baik yang legal maupun ilegal, korporasi besar atau petani kecil. Tekanan berdatangan dari pihak konsumen, aktivis lingkungan, bahkan institusi pemerintahan. Kampanye anti-minyak kelapa sawit dipelopori oleh NGO (*Non-Governmental Organization*) Eropa (Khor, 2011). Para aktivis menyerukan agar regulator memboikot perusahaan-perusahaan yang dalam produksinya menggunakan minyak kelapa sawit yang tidak diperoleh secara bertanggung jawab.

Upaya pembatasan tidak hanya disuarakan oleh organisasi non-pemerintah, regulator seperti Uni Eropa (UE) juga akan mengurangi impor untuk minyak kelapa sawit yang tidak *sustainable*. Pengurangan penggunaan minyak kelapa sawit untuk *biodiesel* akan mulai diberlakukan pada Januari 2024 yang dilanjutkan dengan pelarangan total pada 2030. Kebijakan Renewable Energy Directive II yang dikeluarkan oleh UE menuai kritik dan perlawanan dari negara produsen kelapa sawit, termasuk Indonesia. Kebijakan tersebut secara implisit menunjuk Indonesia sebagai produsen kelapa sawit yang tidak *sustainable*, kendati perusahaan kelapa sawit di Indonesia telah bergabung dalam organisasi sertifikasi kelapa sawit berkelanjutan seperti ISPO dan RSPO. Atas isu ini,

Duta Besar UE untuk Indonesia, Vincent Guérend, menyatakan bahwa sesungguhnya UE tidak pernah melakukan pelarangan atas minyak kelapa sawit dan menegaskan bahwa tuduhan ‘*black campaign*’ atas minyak kelapa sawit sesungguhnya hanyalah bentuk kepedulian kepada lingkungan dengan membeli produk yang berkelanjutan (European External Action Service, 2019). Meski UE masih memperbolehkan impor minyak kelapa sawit, namun regulasi yang diterapkan telah mempengaruhi sentimen pasar atas komoditas ini. Akibatnya, nilai ekspor minyak kelapa sawit ke Eropa mengalami penurunan sejak 2013 hingga tahun 2017 menjadi US\$1,09 miliar (Wicaksono, 2019). Penurunan signifikan sempat terjadi pada ekspor ke Belanda dan Inggris, secara berurutan sebesar 39% dan 22% (Fauzia, 2019).

Pada kenyataannya, minyak kelapa sawit adalah komoditas yang vital bagi Uni Eropa. Penggunaan minyak kelapa sawit di Uni Eropa dalam biodiesel mencapai 46% pada 2015 (Transport and Environment, 2016) dan meningkat pada 2018 menjadi 53% (Muji, 2019). Uni Eropa masih menjadi importir minyak kelapa sawit terbesar kedua setelah India, meski terdapat penurunan impor atas minyak kelapa sawit dan biodiesel dari Indonesia sebesar 2% bila dibandingkan tahun 2017 (European Union, 2019). Prospek produsen minyak kelapa sawit untuk mempertahankan pasar masih ada selama pengelolaan komoditi kelapa sawit dibenahi agar menjadi *sustainable*. Terlepas dari kebijakan UE, tekanan NGO serta tuntutan konsumen, pemberdayaan kelapa sawit agar menjadi *sustainable* perlu dilakukan untuk menghambat akselerasi perubahan iklim dan mencapai pembangunan berkelanjutan yang tercermin dalam SDGs 2030.

Metode pembukaan lahan konvensional yang menyebabkan kerusakan ekosistem hutan dan lahan gambut mengaburkan manfaat kelapa sawit yang sesungguhnya memiliki potensi sequestrasi karbon (*carbon sequestration*) yang baik. Berdasarkan penelitian Lamade dan Bouillet, (2005); Germer dan Sauerborn, (2008); dan Daud et al. (2019), perkebunan kelapa sawit memiliki potensi untuk menetralkan bahkan menyerap emisi melebihi yang dikeluarkan. Potensi sequestrasi karbon pada kelapa sawit sangat tinggi, mencapai 250-940 C m⁻² thn⁻¹ dan mampu menyimpan karbon empat kali lebih banyak per hektar dibanding ekosistem hutan (Lamade dan Bouillet, 2005). Pemberdayaan kelapa sawit di padang rumput terdegradasi (*degraded grassland*) akan menyeimbangkan neraca karbon (menetralkan jumlah emisi yang dihasilkan dengan jumlah emisi yang diserap) dalam 10 tahun (Danielsen et al., 2008), dan mampu menyerap 135 mg CO₂/hektar dari atmosfer (Germer dan Sauerborn, 2008). Potensi dari sequestrasi karbon dan *carbon storage* dari perkebunan kelapa sawit dapat dimanfaatkan dalam perdagangan karbon. Lamade dan Bouillet, (2005) mengestimasi *carbon storage* pada perkebunan kelapa sawit di Indonesia mampu menghasilkan kredit emisi (*emission credit*) sebesar US\$595,3 juta. Uni Eropa dapat memperoleh manfaat penambahan kredit emisi atau kredit karbon (*carbon credit*) pada neraca karbonnya melalui proyek sequestrasi karbon dan rehabilitasi *carbon storage* pada perkebunan kelapa sawit di Indonesia, yang kemudian turut meningkatkan pencapaian UE dalam memenuhi target SDGs 2030.

Perusahaan dapat mengambil andil dalam menyokong pencapaian target SDGs 2030 nasional. Keberhasilan penerapan strategi perusahaan yang sejalan dengan SDGs 2030 akan memberikan manfaat bagi kelangsungan perusahaan—investasi dalam SDGs akan memberikan manfaat finansial maupun non-finansial. Para pelopor bisnis berkelanjutan akan memperoleh keunggulan 5-15 tahun lebih awal sebagai *first mover* (Business and Sustainable Development Commission, 2017). Ernst and Young memaparkan beberapa manfaat yang dapat diperoleh bila perusahaan berkomitmen dalam SDGs 2030: Mendorong pertumbuhan bisnis. Pencegahan risiko. Menarik investasi. Dan Memfokuskan tujuan perusahaan.

Besarnya tekanan terhadap bisnis kelapa sawit perlu ditangani dengan mengembangkan minyak kelapa sawit yang diproduksi secara *sustainable*, dimana upaya ini secara otomatis akan berkontribusi terhadap pencapaian perusahaan dalam SDGs 2030. Dengan berdasar pada peluang pasar dari implementasi SDGs yang dirumuskan Business and Sustainable Development Commission pada laporan Better Business Better

World (2017) dan atribusi peluang tersebut terhadap SDGs dari laporan oleh AlphaBeta (2016), perusahaan minyak kelapa sawit dapat memanfaatkan potensi kinerja lingkungan dari produksi *sustainable palm oil* untuk mencapai Tujuan 12: Responsible Consumption and Production; Tujuan 13: Climate Action; dan Tujuan 15: Life on Land. Peluang pasar yang dapat dimanfaatkan diantaranya: *forest ecosystem service*, restorasi lahan terdegradasi, ekspansi energi terbarukan, efisiensi energi pada industri non-energi intensif, *carbon capture* dan *storage*.

Perusahaan dapat mengkomunikasikan kinerja lingkungan dan praktik yang sejalan dengan SDGs 2030 kepada para *stakeholder* melalui laporan keberlanjutan atau *sustainability report* (SR). GRI (2018) mendefinisikan SR sebagai praktik organisasi dalam mempublikasikan laporan secara umum mengenai dampak ekonomi, lingkungan, dan/atau sosial, beserta kontribusinya terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan. Standar SR yang paling banyak diterapkan adalah standar Global Reporting Initiatives (GRI). Dalam framework GRI terdapat segmen khusus untuk melaporkan emisi GRK yaitu GRI 305.5. Melalui publikasi tersebut, perusahaan berupaya mempertanggungjawabkan kinerjanya kepada *stakeholder* bahwa terdapat upaya pengurangan emisi dalam rangka mengatasi perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Laporan SR yang terintegrasi maupun yang tergabung dalam laporan tahunan menjadi sumber utama bagi para investor untuk menilai performa ESG (*environmental, social, and governance*) sebagai pertimbangan keputusan investasi. Oleh karena itu, SR perlu dipublikasikan oleh perusahaan minyak kelapa sawit. Kini, pemerintah Indonesia mewajibkan pelaporan SR melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan Bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik.

Namun, publikasi SR sendiri dikritisi akan kualitasnya yang tidak mencerminkan praktik di lapangan sehingga menimbulkan isu “*greenwashing*” pada SR. Istilah *greenwashing* pertama kali diungkapkan oleh aktivis lingkungan AS, Jay Westerveld (Aggarwal dan Kadyan, 2011). Lyon dan Maxwell (2011) mendefinisikan *greenwashing* sebagai pengungkapan selektif atas informasi positif mengenai kinerja lingkungan dan sosial perusahaan, tanpa pengungkapan penuh atas informasi negatif berkaitan dengan dimensi tersebut, untuk membuat *image* perusahaan yang sangat positif. Tren pelaporan SR semakin meningkat namun terdapat variasi dalam kualitas SR (Hąbek dan Wolniak, 2016). Hąbek dan Wolniak (2016) menemukan kecenderungan pelaporan di enam negara Uni Eropa memiliki kualitas cukup atau buruk. Hal serupa juga terjadi di China, dimana pengungkapan informasi kinerja lingkungan masih terbatas (Ane, 2012). Perusahaan dengan kinerja CSR (*Corporate Social Responsibility*) tinggi masih terdapat yang melakukan *greenwashing* berdasarkan penelitian oleh Aggarwal dan Kadyan (2011). Banyaknya publikasi SR yang memiliki unsur *greenwashing* menunjukkan pelaporan yang belum menjunjung prinsip relevansi dan transparansi. Tekanan dari aktivis mampu mencegah *greenwashing* pada suatu perusahaan, namun dapat membuat perusahaan dengan kinerja lingkungan rendah lebih sedikit dalam mengungkapkan kinerjanya tersebut (Lyon dan Maxwell, 2011).

Perusahaan kelapa sawit di Indonesia sudah mulai banyak yang mempublikasikan kinerja lingkungannya melalui SR. Sebagai alat komunikasi kepada *stakeholder*, terutama investor, penting untuk mengungkapkan informasi yang relevan tanpa ada unsur *greenwashing*. Sampai saat ini, belum ada penelitian yang menilai kualitas pengungkapan SR pada perusahaan minyak kelapa sawit di Indonesia, karena itu penulis mengambil topik ini untuk meneliti apakah terdapat *greenwashing* pada SR di perusahaan minyak kelapa sawit yang beroperasi di Indonesia. Dari pengungkapan informasi di SR, penulis ingin menilai kinerja lingkungan yang dilaporkan apakah sudah mengarah pada industri berkelanjutan dan pencapaian SDGs 2030. Perlu ditekankan bahwa penelitian yang dilakukan berfokus pada kinerja lingkungan saja. Secara singkat, penulis menyimpulkan penelitian ini dengan judul “Evaluasi *Sustainability Report* Pada Perusahaan Minyak Kelapa Sawit Dalam Mempromosikan *Sustainable Palm Oil* Untuk Mencapai Sustainable

Development Goals 2030.”

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi komunikasi kinerja keberlanjutan perusahaan minyak kelapa sawit yang beroperasi di Indonesia melalui publikasi *sustainability report*. Pengungkapan SR yang memenuhi prinsip pelaporan tentunya akan membawa manfaat finansial dan non-finansial kepada perusahaan, serta menjamin keberlangsungan usaha (*going-concern*) perusahaan tersebut. Dengan isu kredibilitas keberlanjutan minyak kelapa sawit yang kini tengah mengancam perusahaan minyak kelapa sawit, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi pengungkapan *carbon sink* yang dapat diungkap dalam SR sehingga mampu meyakinkan para *stakeholder* untuk tetap mendukung penggunaan minyak kelapa sawit dan mempromosikan manajemen berkelanjutan dalam industri ini.

METODE PENELITIAN

Data dalam penelitian menggunakan data sekunder. Data pengungkapan SR dan emisi GRK diperoleh dari SR yang dipublikasikan oleh perusahaan minyak kelapa sawit di Indonesia pada periode 2015-2018. Periode tersebut didasarkan pada berlangsungnya SDGs 2030 yang dimulai pada 2015. Populasi sumber data merupakan perusahaan yang terdaftar di GAPKI (Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia) dan terdapat dalam daftar Kementerian Perindustrian. Sebagian besar perusahaan yang masuk seleksi tersebut tidak melakukan pelaporan SR. Pelaporan SR dilakukan oleh induk perusahaan, karena itu induk perusahaannya yang diseleksi sebagai populasi. Selain itu, perusahaan perkebunan kelapa sawit yang terdaftar di BEI juga dipilih. Perusahaan yang diteliti mencakup perusahaan asing dan lokal.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran (*mix method analysis*) dengan mengkombinasikan analisis kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini terbagi atas tiga tahap analisis:

1. Analisis kualitatif pada pengungkapan kinerja lingkungan. Analisis tahap ini menerapkan kerangka kerja dari penelitian Bouten et al. (2011) berupa analisis konten untuk menilai tingkat komprehensif pengungkapan SR. Struktur *coding* terdiri atas dua dimensi, yaitu konten dan tipe informasi. Konten terdiri atas area dan *item*. Konten yang digunakan menerapkan indikator dari GRI Standards 300 mengenai Lingkungan. Indikator GRI dipilih karena standar ini paling banyak digunakan. SR yang dianalisis akan dinilai pengungkapannya berdasarkan kriteria *Visions and Goals*, *Management Approach*, dan *Performance Indicator*. Analisis tahap ini akan menghasilkan dua kondisi: (1) Pengungkapan SR berkualitas, dan (2) berpotensi *Greenwashing*. Pengungkapan akan dianggap berkualitas apabila pengungkapan SR memiliki tingkat komprehensif dan kelengkapan tinggi. Pengungkapan yang hanya memenuhi kriteria VG dapat diasumsikan terindikasi *greenwashing*, asumsi ini juga diterapkan oleh Lewis (2016) yang juga mengadopsi metode serupa dari Bouten et al. (2011).
2. Analisis *carbon balance* dari pengungkapan SR. Tahap ini akan menganalisis jumlah *carbon balance* dari pengungkapan SR menggunakan metode *input output* (IO) Leontief berdasarkan model IO dasar dalam Miller dan Blair (2009) lalu dikembangkan untuk aplikasi pada industri minyak kelapa sawit. Model yang digunakan yaitu:

$$x = (I - A)^{-1}f \quad (1.1)$$

$$A = Z\lambda^{-1} \quad (1.2)$$

dimana,

x : vektor penjumlahan output dan arus antar sektor (*intermediate flow*) atas senyawa CO₂ dari tiap proses

A : matriks input output koefisien arus senyawa CO₂

f : vektor target emisi dari setiap proses

Z : matriks input emisi dalam setiap proses

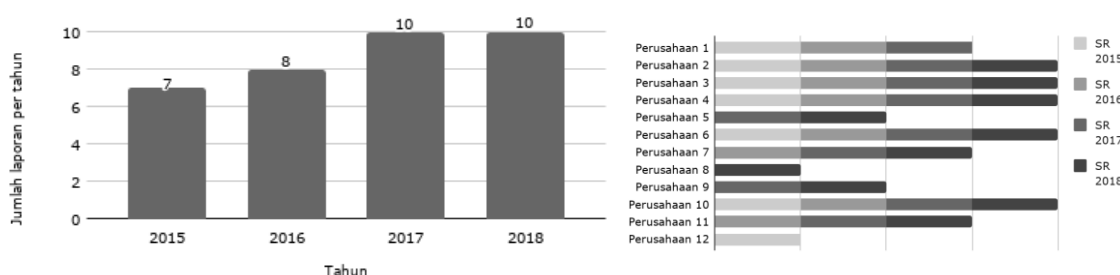
I : matriks identitas

3. Analisis kualitatif terhadap pencapaian SDGs 2030. Analisis ini menggunakan *coding system* seperti pada penelitian Leitoniene dan Sapkauskiene (2015). *Coding system* akan menggunakan kodifikasi berdasarkan 0 yang berarti tidak ada informasi dan 1 yang berarti ada informasi. Data yang dianalisis adalah seluruh laporan SR yang menjadi

subjek penelitian. Indikator yang digunakan bersumber dari panduan GRI (2020) yang menghubungkan Target SDG dengan Pengungkapan GRI, dimana Standar Lingkungan berkaitan dengan total 20 Target SDG dari 9 Tujuan. Keseluruhan indikator Pengungkapan Lingkungan dirangkum dalam Gambar 3.2, Gambar 3.3, dan Gambar 3.4. Terdapat sedikit modifikasi indikator untuk menyederhanakan proses kodifikasi. Indikator bertanda bintang (*) disederhanakan menjadi satu Pengungkapan yang berasal dari beberapa sub-Pengungkapan. Sebagai contoh, Target 6.3 berkaitan dengan Pengungkapan 303-1-a dan 303-1-c lalu disederhanakan menjadi Pengungkapan 303-1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren Pengungkapan SR Perusahaan Minyak Kelapa Sawit



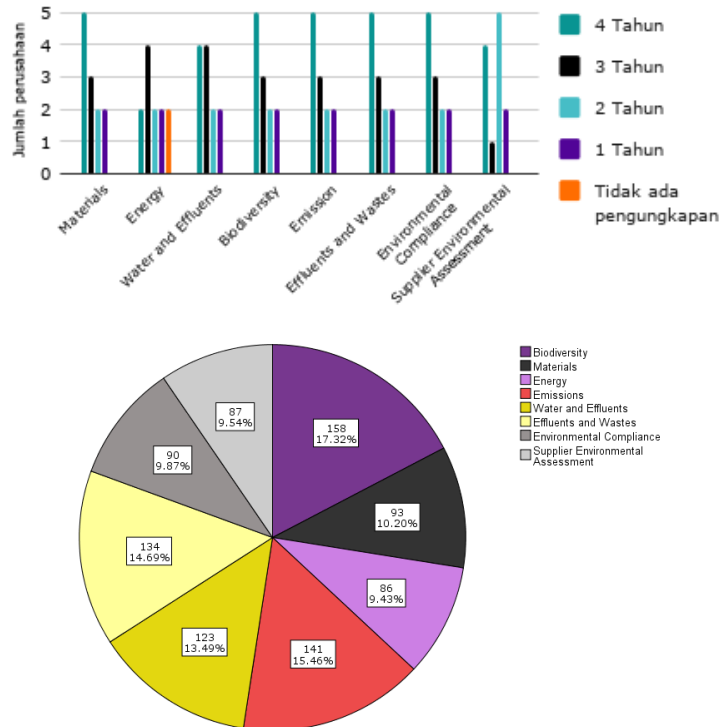
Gambar 1 Peningkatan Publikasi SR Periode 2015-2018

Pada Gambar dapat dilihat dari dua belas perusahaan yang diteliti, publikasi SR meningkat sejak periode 2015-2017, bermula dari 7 laporan kemudian naik menjadi 10, lalu stagnan pada 2018. Terdapat dua perusahaan yang hanya mempublikasi satu laporan selama periode 2015-2018 dan lima perusahaan (42%) yang rutin melakukan publikasi tahunan (Gambar 4.1 bawah). Detail lebih lanjut pengungkapan SR tersedia pada Tabel 4.1. Mayoritas populasi perusahaan yang diteliti (83%) merupakan perusahaan yang sudah terdaftar di bursa efek, baik Bursa Efek Indonesia maupun asing seperti Singapore Exchange dan Euronext Brussels. Tingkat publikasi SR mencapai 73% dimana seluruh perusahaan telah menggunakan standar GRI, baik GRI G4 Guidelines maupun GRI Standards. Hanya terdapat satu laporan yang menggunakan standar pelaporan internal, kemudian pada periode berikutnya perusahaan tersebut menggunakan standar GRI.

Gambar 2 menjabarkan pengungkapan masing-masing indeks dengan minimal satu komponen dari VG, MA atau PI. Pengungkapan mengenai Material, Keanekaragaman Hayati, Emisi, Air Limbah dan Limbah, dan Kepatuhan Lingkungan merupakan indeks yang dominan dipublikasi setiap tahun, sedangkan pengungkapan Energi merupakan yang paling minim. Terdapat dua perusahaan publik asing yang sama sekali tidak mengungkap perihal energi selama 2015-2018. Selama periode 2015-2018, pengungkapan komponen indeks lingkungan yang paling banyak secara berurutan yaitu Keanekaragaman Hayati (158 item), Emisi (141), Air Limbah dan Limbah (134), dan Air (123).

Tabel 1 Detail Pengungkapan SR Berdasarkan Perusahaan dan Standar

Tipe Perusahaan	Kepemilikan	Total SR	Jumlah Publikasi SR	Jumlah SR yang Menggunakan GRI
Swasta	Asing	4	2	50,0%
	Lokal	4	4	100,0%
Publik	Asing	12	11	91,7%
	Lokal	20	16	80,0%
	Multinasional	8	2	25,0%
Total		48	35	72,9%



Gambar 2 Pengungkapan Lingkungan Berdasarkan Tahun dan Jenis Indeks
Karakteristik dan Kelengkapan Pengungkapan SR

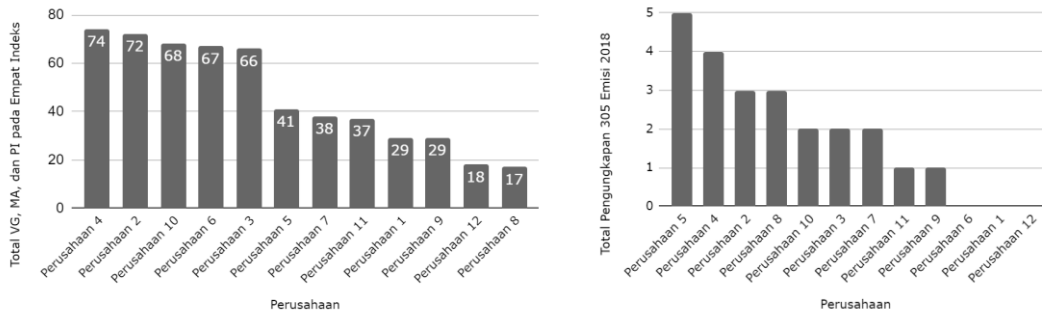
Tabel 2 Tingkat Pengungkapan Berdasarkan Tipe Informasi

Tipe Informasi	Jumlah item diungkap		Jumlah item tidak diungkap		Total item	
	n	%	n	%	n	%
<i>Vision and Goals</i>	240	62,5	144	37,5	384	100,0
<i>Management Approaches</i>	277	64,1	155	35,9	432	100,0
<i>Performance Indicators</i>	395	27,4	1045	72,6	1440	100,0

Tahap pertama menggunakan kerangka kerja analisis konten yang dikembangkan oleh Bouten et al. (2011) untuk memilah SR yang akan diteliti lebih lanjut. Analisis ini menghasilkan 912 item VG, MA, dan PI yang berkisar 40% dari jumlah total 2256 item (lihat Tabel 4.2). Mayoritas SR yang diteliti mengungkap informasi berupa PI (395 item), MA (277), dan VG (240). Bila dilihat dari proporsi item dibandingkan dengan jumlah item maksimal, tingkat pengungkapan tertinggi dicapai VG (63%) dan MA (64%), sedangkan pengungkapan PI berjumlah rendah, hanya mencapai 27%. Perusahaan cenderung mengungkap informasi naratif dibandingkan kinerja yang dapat diukur.

Tingkat kelengkapan (*completeness*) pelaporan diukur dari kelengkapan pengungkapan VG, MA, dan minimal satu pengungkapan PI dalam satu laporan, untuk itu pada Gambar 4.3 disajikan grafik kelengkapan tipe informasi berdasarkan indeks lingkungan untuk periode 2015-2018. Indeks Keanekaragaman Hayati memiliki kelengkapan paling tinggi yaitu sebanyak 33 laporan telah mengungkap seluruh tipe informasi, kemudian Emisi, Air Limbah dan Limbah, dan Air menyusul dengan 31, 30, dan 27 laporan secara

berurutan. Tingkat kelengkapan menjadi penyaring pembahasan lebih lanjut terkait kinerja keberlanjutan perusahaan terutama untuk mengatasi perubahan iklim. Keempat indeks dengan tipe informasi paling lengkap dipilih dengan alasan adanya informasi kualitatif (VG dan MA) dan kuantitatif (PI) yang lebih lengkap karena diasumsikan berpotensi *greenwashing* lebih rendah. Pembahasan lebih lanjut mengenai Pengungkapan Emisi akan menggunakan studi kasus pelaporan emisi pada lima perusahaan yang dipilih berdasarkan jumlah Pengungkapan 305: Emisi (PI) tertinggi pada tahun 2018.



Gambar 3

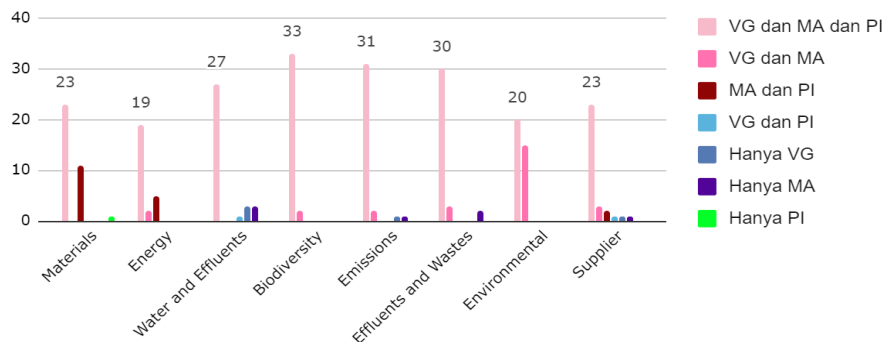
Pengungkapan Indeks Lingkungan Berdasarkan Tipe Informasi (2015-2018)

Gambar 4

Total item VG, MA, dan PI dalam Empat Indeks Dominan (kiri) dan Total Pengungkapan 305 pada 2018 (kanan)

Tingkat Komprehensif Pengungkapan Lingkungan

VG, MA dan PI yang merupakan poin utama dalam konten analisis ini digunakan untuk mengukur tingkat komprehensif pelaporan, sebagaimana dalam Bouten et al. (2011) tingkat komprehensif dirumuskan sebagai berikut:



$$\text{Tingkat pelaporan komprehensif} = \frac{\text{jumlah Pengungkapan Lingkungan dengan ketiga tipe informasi yang lengkap (VG, MA dan PI)}}{\text{jumlah Pengungkapan Lingkungan yang dilaporkan}}$$

dimana jumlah Pengungkapan Lingkungan diperoleh dari pengungkapan indeks Lingkungan dengan minimal satu pengungkapan VG, MA atau PI. Rentang skor untuk empat tahun mulai dari 0 hingga 4, dimana setiap tahunnya maksimal skor per laporan adalah 1. Perhitungan atas seluruh SR (2015-2018) menghasilkan tingkat komprehensif yang rendah, bahkan tidak mencapai setengah dari total skor kumulatif empat tahun. Rata-rata tingkat komprehensif berjumlah 0.36 yang berarti 36% dari Standar Lingkungan yang diungkap memiliki pengungkapan VG, MA, dan PI yang lengkap. Skor tertinggi berjumlah 1.14 sedangkan terendah adalah 0. Kedua perusahaan yang meraih skor tersebut merupakan perusahaan asing, dimana pemegang skor tertinggi, yaitu Perusahaan 2, merupakan perusahaan publik dan yang lain, yaitu Perusahaan 6, adalah swasta.

Tabel 3 menyediakan perbandingan antara tingkat kelengkapan SR dan informasi kualitatif (naratif). Sejalan dengan Ane (2012) dan Bouten et al. (2011), informasi lingkungan dalam SR cenderung tidak lengkap dan didominasi oleh informasi kualitatif. Sebanyak 20% perusahaan gagal melaporkan pengungkapan kuantitatif (PI) secara

lengkap, sedangkan sekitar 65% berhasil mengungkap satu indeks Lingkungan dengan PI lengkap. Hanya Perusahaan 2 yang berhasil mengungkap dua Pengungkapan lengkap selama empat periode. Perbandingan skor pelaporan komprehensif dengan naratif terlihat jelas pada Tabel 3. Bila indikator komprehensif diubah menjadi VG dan MA saja, tingkat komprehensif akan meningkat. Sekitar 43% perusahaan berhasil mencapai skor 1 yang berarti dari seluruh Pengungkapan Lingkungan, perusahaan tersebut mengungkap informasi VG dan MA.

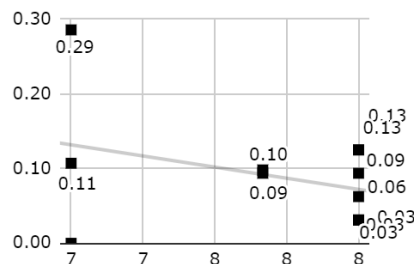
Bouten et al. (2011) berargumen bahwa menyelidiki tingkat komprehensif (*comprehensiveness*) tanpa mengeksplor kelengkapan (*completeness*) pengungkapan item berisiko menghasilkan kesimpulan yang keliru atas kualitas pelaporan. Suatu SR yang memiliki tingkat komprehensif tinggi belum tentu melapor seluruh item Standar Lingkungan, dan sebaliknya. Pada Gambar 4.5 tersedia perbandingan antara rata-rata tingkat komprehensif dengan jumlah Pengungkapan Lingkungan yang dilaporkan. Sebanyak 75% perusahaan mengungkap seluruh Standar Lingkungan namun tingkat komprehensif rata-rata hanya mencapai 0,08. Perusahaan 2 memiliki tingkat komprehensif tertinggi namun tidak melapor seluruh Standar Lingkungan, sebagaimana disebut sebelumnya perusahaan inilah yang tidak melapor Pengungkapan Energi. Contoh lainnya, Perusahaan 6 memiliki tingkat komprehensif 0 namun berhasil mengungkap hampir seluruh Pengungkapan Lingkungan.

Tabel 3 Gambaran Tingkat Pelaporan Komprehensif^(a) dan Ketersediaan Informasi Kualitatif^(b)

Tingkat adanya pengungkapan berdasarkan tipe informasi	2015		2016		2017		2018	
	VG, MA, dan PI	VG dan MA	VG, MA, dan PI	VG dan MA	VG, MA, dan PI	VG dan MA	VG, MA, dan PI	VG dan MA
	n	%	n	%	n	%	n	%
x = 0	1	14,3			1	10,0		
0 < x ≤ 0,1			3	37,5			2	20,0
0,1 < x ≤ 0,2	5	71,4	4	50,0	8	80,0	6	60,0
0,2 < x ≤ 0,3	1	14,3	1	12,5	1	10,0	2	20,0
0,3 < x ≤ 0,4								
0,4 < x ≤ 0,5								
x = 0,5							1	10,0
0,5 < x ≤ 0,6			1	14,3	2	25,0		
0,6 < x ≤ 0,7			1	14,3	1	12,5		
0,7 < x ≤ 0,8			2	28,6	2	25,0	2	20,0
0,8 < x ≤ 0,9							3	30,0
0,9 < x ≤ 1			3	42,9	3	37,5		
x = 1							4	40,0
Total*	7	100,0	7	100,0	8	100,0	8	100,0

^(a)VG, MA, dan PI; ^(b)VG, dan MA

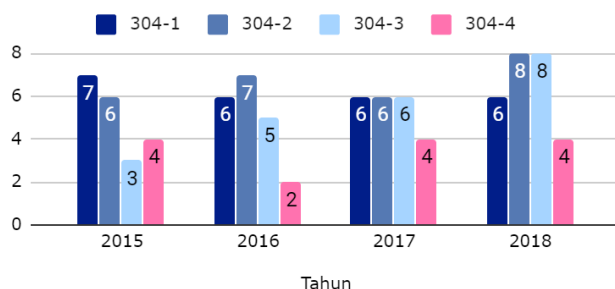
*Perusahaan yang tidak mempublikasikan SR pada masing-masing periode telah dikecualikan dalam figur di atas



Gambar 5 Tingkat Pengungkapan Komprehensif (y) dan Jumlah Pengungkapan Lingkungan yang Diungkap (x) (2015-2018)

Berdasarkan penjabaran tersebut, pelaporan pada industri minyak kelapa sawit telah mengungkap informasi lingkungan meski kualitas pelaporannya rendah. Kondisi ini menimbulkan adanya potensi pelaporan *greenwashing* dimana perusahaan menyampaikan upaya dan pendekatan kelingkungan namun belum mampu menunjukkan pencapaian kinerjanya secara riil yang dapat diukur.

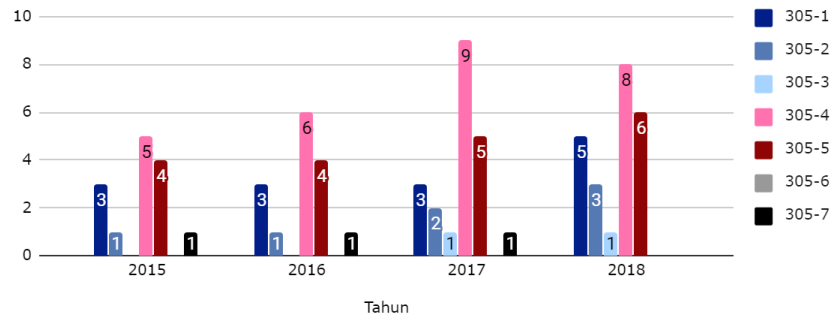
Rincian Empat Indeks Utama



Gambar 6 Jumlah Pengungkapan Keanekaragaman Hayati

1. Keanekaragaman Hayati (304). Secara keseluruhan, jumlah total Pengungkapan Keanekaragaman Hayati berjumlah 88 pengungkapan. Pengungkapan 304-2 menempati pengungkapan tertinggi dalam indeks ini dengan total 27 pengungkapan, kemudian diikuti oleh 304-1 (25 pengungkapan), 304-3 (22), dan 304-4 (14). Pengungkapan 304-2 membahas dampak aktivitas, produk atau jasa perusahaan terhadap keanekaragaman hayati, secara negatif maupun positif. Ada beragam pengungkapan mengenai dampak terhadap keanekaragaman hayati, mulai dari kegiatan yang ditujukan dalam rangka konservasi flora fauna, peningkatan populasi fauna untuk dimanfaatkan dalam proses produksi (perkebunan), hingga dampak negatif seperti kebakaran hutan dan lahan gambut. Industri kelapa sawit erat kaitannya dengan manajemen hutan dan lahan gambut. Dua perusahaan rutin melaporkan luas area lahan yang terbakar. Beberapa perusahaan memiliki fokus untuk berkontribusi melalui konservasi fauna, seperti orangutan, penyu, dan fauna endemik lainnya, dan flora seperti penanaman pohon di wilayah sempadan sungai (*riparian zone*) dan hutan bakau, serta penanaman tanaman langka. Selain inisiatif tersebut, terdapat perusahaan yang mengungkap pengembangbiakan spesies burung hantu Serak Jawa atau *barn owl* (*Tyto alba*) sebagai biopestisida alami. Pengungkapan 304-1 membahas area operasional yang dimiliki atau berlokasi dekat dengan atau di daerah dengan keanekaragaman hayati tinggi atau wilayah yang dilindungi (seperti kawasan konservasi). Lokasi perkebunan banyak terdapat di Kalimantan, Sumatera, dan Papua sehingga cenderung berada di kawasan hutan dan lahan gambut. Alhasil, informasi yang umum diungkap dalam Pengungkapan ini berkaitan dengan upaya perusahaan untuk mengantisipasi problematika yang dapat muncul akibat manajemen lahan yang tidak tepat. Informasi tersebut mencakup luas area wilayah dengan nilai konservasi tinggi (*High Conservation Value* disingkat HCV) yang teridentifikasi dalam kawasan konsesi atau perkebunan, luas areal dengan stok karbon tinggi (*high carbon stock*), luas areal perkebunan kelapa sawit yang berada di lahan gambut, luas area konservasi di kawasan konsesi, serta jarak konsesi dengan kawasan konservasi atau hutan lindung. Pengungkapan 304-3 berkaitan dengan upaya restorasi atau konservasi habitat. Informasi Pengungkapan 304-3 memiliki kemiripan dengan Pengungkapan 304-2 terutama tentang kegiatan rehabilitasi dan konservasi lahan, namun pembeda utama yaitu satuan informasi tersebut. Informasi yang termasuk Pengungkapan 304-3 merupakan informasi luasan lahan terdampak (umumnya dalam hektar), sedangkan 304-2 berkaitan dengan jumlah tanaman yang ditanam untuk rehabilitasi lahan atau jumlah hewan yang dilepas. Terdapat berbagai upaya restorasi habitat, mulai dari rehabilitasi kawasan gambut, hutan bakau, dan wilayah sempadan sungai, penetapan kawasan konservasi di wilayah HCV, hutan, dan wilayah yang diperuntukkan untuk spesies tertentu (seperti orangutan). Lima perusahaan mengungkap luas lahan konservasi (termasuk lahan gambut) dengan terperinci dalam format tabel. Pengungkapan 304-4 mengungkap keberadaan flora fauna yang termasuk dalam Daftar Merah IUCN (*IUCN Red List*) yang berada di habitat terdampak operasi perusahaan. Hanya empat belas laporan yang melampirkan informasi spesies dan jumlah flora fauna, sedangkan laporan lainnya hanya melaporkan daftar nama flora

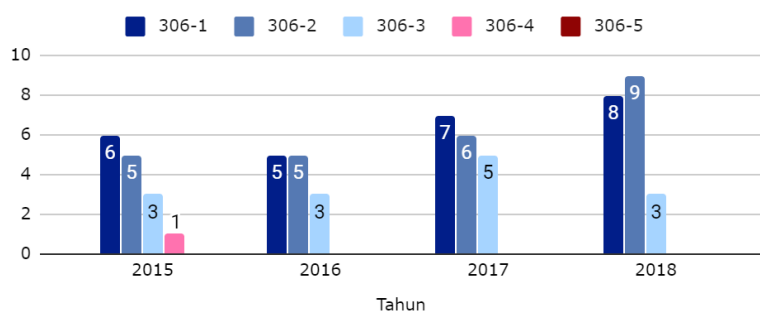
fauna tanpa jumlah atau hanya melampirkan alamat situs web untuk mengakses daftar lengkapnya. Pengungkapan demikian tidak diperhitungkan karena sebagai salah satu indikator PI, informasi yang diperlukan harus dapat diukur, serta lingkup penelitian ini hanya mencakup SR. Pengungkapan jumlah spesies yang termasuk daftar IUCN namun tidak dalam bentuk daftar tetap diperhitungkan dalam Pengungkapan ini.



Gambar 7 Jumlah Pengungkapan Emisi

- Emisi (305). Pengungkapan berdasarkan kelengkapan tipe informasi kedua terbanyak adalah Pengungkapan 305 dengan total 73 pengungkapan. Secara berturut-turut, jumlah pengungkapan terbanyak dalam indeks ini yaitu Pengungkapan 305-4 (28 pengungkapan), Pengungkapan 305-5 (19), Pengungkapan 305-1 (14), Pengungkapan 305-2 (7), Pengungkapan 305-7 (3), dan Pengungkapan 305-3 (2). Tidak ada satupun Pengungkapan 305-6. Perbedaan signifikan antara pengungkapan tertinggi dan terendah menunjukkan bahwa Pengungkapan 305-6 mengenai Bahan Perusak Ozon (BPO) atau *Ozon-depleting Substances* (ODS) tidak relevan dalam industri minyak kelapa sawit. BPO umumnya bersumber dari kegiatan industri yang melibatkan penggunaan senyawa kimia seperti *chlorofluorocarbon*, *halon*, *carbon tetrachloride*, *hydrochlorofluorocarbon*, dst. (UNEP, 2020) yang tidak dihasilkan dari industri minyak kelapa sawit. Pengungkapan 305-7 mengenai nitrogen oksida (NOX), sulfur oksida (SOX), dan emisi udara signifikan lainnya juga termasuk pengungkapan yang tidak relevan, hanya terdapat tiga pengungkapan yang diungkap oleh satu perusahaan saja. Pengungkapan 305-4 membahas intensitas emisi GRK. Mayoritas perusahaan melaporkan emisi berdasarkan intensitas karbon-ekuivalen per produksi minyak kelapa sawit, seperti ton CO₂e/ton CPO (*crude palm oil*) dan ton CO₂e/ton BIS (bungkil inti sawit atau *palm kernel*). Intensitas emisi yang dilaporkan meliputi emisi *Scope 1*, *Scope 2*, dan *Scope 3*, karena itu pengungkapan ini berjumlah lebih banyak dibanding Pengungkapan 305-1 hingga 305-3 yang spesifik mengungkap jenis emisi. Pengungkapan mengenai *Scope 1*, *Scope 2*, dan *Scope 3* yang diukur berdasarkan intensitas per produksi atau per hektar lahan diklasifikasikan ke Pengungkapan 305-4, bukan Pengungkapan 305-1 hingga 305-3. Pengungkapan 305-5 membahas seberapa banyak penurunan emisi GRK yang dicapai perusahaan. Pengungkapan yang hanya menyebutkan persentase reduksi emisi, seperti 70% reduksi dari teknologi *methane capture*, tanpa mengungkap jumlah total reduksi dikecualikan dari Pengungkapan 305-5. Perusahaan-perusahaan yang diteliti melakukan berbagai upaya reduksi emisi, seperti pemanfaatan kembali limbah biomassa sebagai sumber energi sehingga mengurangi emisi karbon dari pembakaran bensin dan penerapan teknologi *methane capture* (penangkap metana) terhadap limbah cair pabrik minyak kelapa sawit atau *palm oil mill effluent* (POME). Sekuestrasi karbon yang menghasilkan *carbon sink* dilaporkan dalam pengungkapan ini. Hanya tiga perusahaan yang rutin mengungkap potensi penyerapan karbon dari perkebunan atau wilayah HCV. Pengungkapan 305-1 mengenai emisi *Scope 1* mencakup emisi yang dihasilkan dari proses pada perusahaan induk maupun anak. Empat perusahaan mengungkap emisi *Scope 1* dalam seluruh SR yang diterbitkan selama periode 2015-2018, dimana tiga dari empat perusahaan tersebut juga mengungkap *Scope 2* secara berkala. Hanya satu perusahaan, yaitu Perusahaan 5, yang mengungkap *Scope 1* sampai 3 secara berkala. Pengungkapan

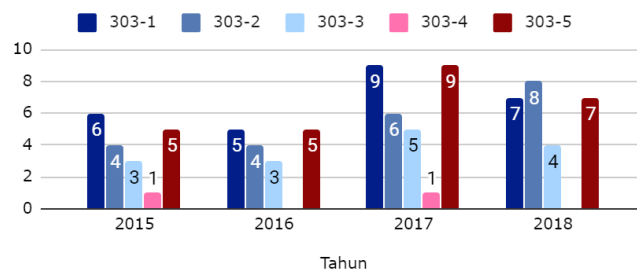
sumber emisi *Scope 1* pada SR yang diteliti secara umum bersumber dari pabrik (*mills*), penyulingan (*refineries*), dan perkebunan, seperti emisi dari tanah mineral dan lahan gambut, POME, pupuk, pembukaan lahan, dan penggunaan bensin. Pengungkapan Emisi dan Energi pada beberapa laporan menghasilkan informasi yang tumpang tindih. Substitusi sumber energi menjadi biomassa dari limbah cangkang dan serabut kelapa sawit akan mereduksi emisi karbon, oleh karena itu pengungkapan ini kerap diungkap dalam Pengungkapan 305. Hal serupa terdapat pada pemanfaatan gas metana sebagai sumber energi, dimana disatu sisi pengungkapan ini berada dibawah Pengungkapan 305-5 tetapi juga berkaitan dengan Pendekatan Manajemen Pengungkapan Energi dan PI Pengungkapan Energi bila disajikan dalam satuan energi (seperti Joule atau Gigajoule).



Gambar 8 Jumlah Pengungkapan Air Limbah dan Limbah

- Air Limbah dan Limbah (306). Pengungkapan 306 mengenai pengolahan air limbah dan limbah, termasuk limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Jumlah pengungkapan secara total berjumlah 66 pengungkapan, dengan jumlah terbanyak yaitu Pengungkapan 306-1 sebanyak 26 pengungkapan, lalu diikuti oleh Pengungkapan 306-2 (25 pengungkapan), Pengungkapan 306-3 (14), dan Pengungkapan 306-4 (1). Tidak ada perusahaan yang mengungkap Pengungkapan 306-5 mengenai badan air yang terdampak pembuangan air (*water discharge*) dan limpasan air (*water run off*). Pengungkapan 306 kerap tumpang tindih dengan Pengungkapan Energi dan Pengungkapan Air, terutama berkaitan dengan pendekatan manajemen. Limbah padat kelapa sawit banyak digunakan sebagai sumber energi biomassa, begitu pula dengan gas metana dari POME sebagaimana sebelumnya sempat dibahas, karena itu informasi yang masuk ke lingkup Pengungkapan 306 adalah jumlah limbah (berat), bukan intensitas energi. Informasi mengenai kualitas air dan POME tetap diklasifikasikan dalam Pengungkapan 306, namun narasi mengenai prosedur pengolahan POME yang dibuang dianggap memenuhi Pengungkapan 303-2 tentang manajemen pengelolaan dampak air buangan. Pengungkapan 306-1 membahas kualitas dan lokasi pembuangan air limbah. Enam perusahaan melakukan pengungkapan berkala pada SR periode 2015-2018 mengenai tingkat kualitas air limbah (POME) atau sungai yang menjadi tempat pembuangan limbah cair. Pengukuran kualitas berupa tingkat *Biological Oxygen Demand* (BOD) umumnya disertai informasi batas aman BOD. Selain pembuangan ke sungai, pembuangan air limbah CPO dimanfaatkan kembali oleh perusahaan sebagai pupuk cair dengan sistem aplikasi lahan (*land application*) atau POME diproses lebih lanjut sebagai sumber energi gas metana. Klasifikasi, jumlah, dan metode pembuangan limbah padat dan B3 terdapat pada Pengungkapan 306-2. Limbah biomassa seperti cangkang, serabut, dan tandan kosong kelapa sawit membentuk sebagian besar limbah pabrik minyak kelapa sawit dan dimanfaatkan kembali sebagai mulsa, pupuk organik, atau sumber energi biomassa. Pemanfaatan kembali limbah turut diterapkan untuk mencapai target *zero waste* dan *zero emission* perusahaan. Informasi limbah B3 umumnya berupa jenis dan jumlah limbah B3 yang dihasilkan perusahaan, serta metode pembuangan menggunakan jasa pihak ketiga pengelola limbah B3. Namun, hanya satu perusahaan yang mengungkap jumlah limbah B3 yang dikelola oleh pihak ketiga untuk

Pengungkapan 306-4. Selebihnya perusahaan hanya menjelaskan secara narasi. Pengungkapan 306-3 membahas tumpahan signifikan yang disebabkan perusahaan. Perusahaan mengungkap informasi ini meski tidak terdapat insiden tumpahan signifikan. Atas natur pelaporan ini maka informasi tidak terdapat tumpahan limbah cair dan B3 yang signifikan diartikan sebagai jumlah tumpahan nol (*zero spill*). Peneliti berasumsi bahwa pernyataan tidak terdapat tumpahan signifikan didasari oleh pencatatan, inspeksi atau audit limbah yang telah dilakukan perusahaan. Pendekatan serupa diterapkan untuk Pengungkapan 307-1 tentang ketidakpatuhan terhadap hukum dan regulasi lingkungan. Kebenaran atas pernyataan tersebut tidak diteliti lebih lanjut sebab bukan lingkup penelitian ini.



Gambar 9 Jumlah Pengungkapan Air

- Air (303). Pengungkapan 303 memiliki total pengungkapan tertinggi dari keempat indeks utama, berjumlah 92 pengungkapan dimana secara berturut-turut pengungkapan tertinggi yaitu Pengungkapan 303-1 (27 pengungkapan), Pengungkapan 303-5 (26), Pengungkapan 303-2 (22), Pengungkapan 303-3 (15), dan Pengungkapan 303-4 (2). Pengungkapan 303 dan Pengungkapan 304 (Keanekaragaman Hayati) merupakan indeks dari antara keempat indeks utama dimana seluruh Pengungkapan mengungkap minimal satu informasi. Terdapat perbedaan pendekatan kodifikasi pada Pengungkapan Air. Pengungkapan 303-1 dan Pengungkapan 303-2 diklasifikasikan sebagai MA karena kedua Pengungkapan ini mengenai pendekatan manajemen, sehingga perhitungan total MA pada Pengungkapan Air adalah dua item per laporan. Pengungkapan 303-1 membahas pengelolaan air oleh perusahaan. Sebagai industri perkebunan, perusahaan minyak kelapa sawit sangat bergantung akan penggunaan air, selain untuk penyiraman dan proses produksi, air juga vital untuk menjaga lahan gambut tetap basah guna mencegah kebakaran lahan. Menjaga kualitas air dan efisiensi penggunaan air menjadi salah satu fokus perusahaan, karena itu manajemen air diterapkan perusahaan-perusahaan untuk memastikan kualitas sumber air tetap baik dan mencukupi kebutuhan operasional. Upaya menjaga kualitas sumber air juga dilakukan melalui manajemen limbah cair dan air buangan agar tidak mencemari air tanah dan sungai tempat pembuangan dilakukan. Pengungkapan 303-2 membahas secara spesifik upaya perusahaan untuk meminimalisir pencemar dalam air buangan. Perusahaan menampung lalu menerapkan pengelolaan anaerobik dan aerobik menggunakan bakteri pada POME sebelum diaplikasikan ke lahan sebagai pupuk atau dibuang ke badan air atau selokan untuk mengurangi senyawa organik dan kimia. Intensitas dan total konsumsi air termasuk dalam Pengungkapan 303-5, termasuk konsumsi air untuk perumahan pekerja. Banyak perusahaan mengungkap informasi konsumsi air tumpang tindih dengan jumlah pengambilan air (*water withdrawal*). Informasi penggunaan air tanpa mengklasifikasikan jumlah masing-masing penggunaan sumber air masuk ke Pengungkapan 303-5. Enam perusahaan rutin mengungkap konsumsi air di pabrik atau penyulingan, ataupun konsumsi air per produksi. Jumlah konsumsi air yang diklasifikasikan berdasarkan sumber pengambilan termasuk ke Pengungkapan 303-3 tentang pengambilan air. Tujuh perusahaan mengungkap jumlah air berdasarkan sumbernya, namun hanya lima perusahaan yang membagi sumber air secara mendetail. Secara umum, air yang digunakan bersumber dari air permukaan seperti sungai, anak sungai dan danau, air bawah tanah, sumur, serta tangkapan air

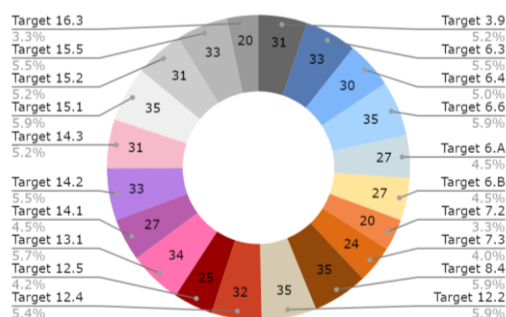
hujan.

Terakhir, Pengungkapan 303-4 mengenai pembuangan air. Terdapat dua laporan yang mengungkap jumlah air yang dibuang, selebihnya air buangan termasuk kategori limbah cair yang digunakan kembali atau POME sehingga masuk ke Pengungkapan 306-1. Perusahaan yang mengungkap pembuangan air ke sungai atau badan air lainnya cenderung mengungkap kandungan BOD dibandingkan volume airnya. Destinasi pembuangan air juga umumnya dijelaskan secara naratif (pendekatan manajemen).

Pengungkapan Terkait SDGs 2030

Indikator Standar Lingkungan yang dapat dihubungkan dengan Target SDG memenuhi 20 indikator Target, sekitar 12% dari keseluruhan indikator Target SDG sebanyak 169 indikator. Target tersebut mendukung ketercapaian Tujuan 3: Kehidupan Sehat dan Sejahtera, Tujuan 6: Air Bersih dan Sanitasi Layak, Tujuan 7: Energi Bersih dan Terjangkau, Tujuan 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi, Tujuan 12: Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab, Tujuan 13: Penanganan Perubahan Iklim, Tujuan 14: Ekosistem Laut, Tujuan 15: Ekosistem Daratan, dan Tujuan 16: Perdamaian, Keadilan, dan Kelembagaan yang Tangguh.

Tingkat pengungkapan PI terkait Target SDG mencapai 85% dari 35 laporan yang diteliti. Pada periode pelaporan SR 2015-2018, Perusahaan 3 dan Perusahaan 10 mencapai skor maksimum untuk pengungkapan terkait kedua puluh indikator tersebut. Mayoritas pengungkapan SR membahas topik terkait Tujuan 6 (25,4%) tentang Akses Air Bersih dan Sanitasi, Tujuan 15 (16,6%) tentang Menjaga Ekosistem Darat, Tujuan 12 (15,4%) tentang Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab, dan Tujuan 14 (15,2%) tentang Menjaga Ekosistem Laut. Bila dilihat per Target pada Gambar 4.10, jumlah pengungkapan masing-masing Target hampir sama. Pengungkapan terkait Tujuan 13 tentang Penanganan Perubahan Iklim termasuk Target dengan pengungkapan tertinggi sebanyak 34 pengungkapan (5,7%).



Gambar 10 Total Jumlah Pengungkapan Target SDG

Perhitungan *Carbon Balance* pada Rantai Pasokan Minyak Kelapa Sawit

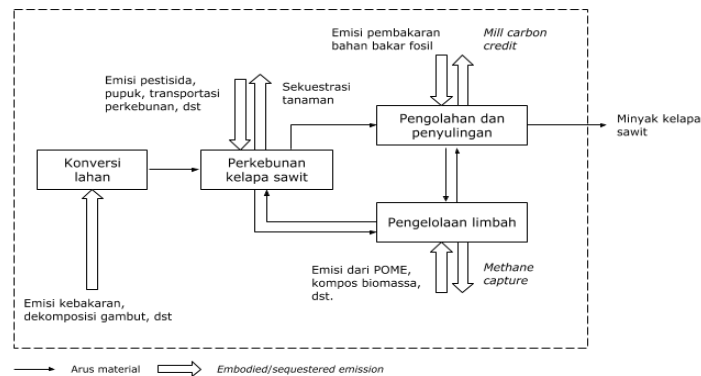
Sebagaimana tujuan utama penelitian ini adalah untuk melihat potensi keberlanjutan pada minyak kelapa sawit, untuk itu pembahasan pada pengungkapan emisi diteliti lebih dalam. Gambar 11 merangkum rantai pasokan minyak kelapa sawit yang diungkap



dalam SR. Bagian rantai pasokan yang menghasilkan emisi signifikan terdapat pada bagian perkebunan, terutama pada tahap pembukaan lahan yang melibatkan lahan gambut. Menurut Union of Concerned Scientists (2011) dan Chase dan Henson (2010), komponen jejak karbon minyak kelapa sawit selain emisi dari deforestasi adalah emisi dari pertumbuhan dan pengolahan minyak kelapa sawit.

Gambar 11 Rantai Pasokan Minyak Kelapa Sawit

Perhitungan *carbon balance* menggunakan data rata-rata lima perusahaan tahun 2018 yang sudah diseleksi sebelumnya. Perhitungan hanya mencakup siklus proses dari pembukaan lahan hingga pengolahan pabrik, tidak melibatkan proses distribusi ke pemasok dan konsumen. Perlu ditekankan bahwa studi kasus ini hanya untuk memberikan gambaran letak sumber emisi dan sekuestrasi pada siklus yang sederhana, karena data pelaporan tidak sepenuhnya tersedia sehingga angka yang diperoleh hanyalah untuk gambaran. Sistem proses produksi minyak kelapa sawit secara sederhana terdapat pada Gambar 12. Secara konseptual, panah yang menunjukkan arus emisi ke dalam proses akan menambah emisi yang terkandung (*embodied carbon*) dalam CPO, sedangkan panah arus emisi keluar dari proses menunjukkan pengurangan emisi (*sequestered carbon*) yang terkandung dalam CPO.



Gambar 12 Emisi pada Rantai Pasokan Minyak Kelapa Sawit

Tabel 4. menyediakan tabel IO berdasarkan data rata-rata dari SR. Konversi lahan menyumbang emisi terbesar lalu diikuti oleh pengelolaan limbah. Kemungkinan besarnya emisi pada tahap ini disebabkan oleh konversi lahan gambut menjadi perkebunan, serta minimnya pengungkapan jenis lahan lain yang digunakan sebagai perkebunan seperti lahan bermineral, lahan gambut terdegradasi, dan padang rumput. Hanya satu perusahaan yang mengungkap adanya jumlah negatif akibat sekuestrasi pada lahan padang rumput. Jumlah emisi pada pengolahan limbah cukup rendah mengingat gas metana dari POME merupakan emisi utama pada proses ini. Gas metana yang menjadi salah satu emisi GRK terbesar dalam produksi minyak kelapa sawit (Chase dan Henson, 2010) dapat ditangani dengan teknologi *methane capture*. Pada figur ini, *methane capture* mampu mengurangi jumlah emisi pada proses ini hingga 45% reduksi. Proses perkebunan dan pengolahan di pabrik dan penyulingan menghasilkan jumlah negatif yang berarti ada potensi sekuestrasi dan reduksi yang telah dilaporkan. Sumber emisi pada proses ini terdiri atas emisi dari penggunaan pupuk organik dan anorganik termasuk N_2O , dan bahan bakar untuk perkebunan. Sekuestrasi tanaman mampu meng-*offset* emisi tersebut. Perhitungan pada kegiatan pengolahan dan penyulingan di pabrik juga menghasilkan jumlah negatif. Hal ini dipicu oleh kredit karbon pabrik dari ekspor limbah biomassa, penjualan emisi, dan listrik ke perumahan karyawan yang mampu meng-*offset* emisi dari penggunaan bahan bakar. Meski demikian, total *carbon balance* masih menunjukkan jumlah positif sebesar 1.237.249,1 ton CO_2e .

Tabel 4. Tabel Input Output Emisi pada Proses Produksi CPO

	Konversi lahan	Perkebunan kelapa sawit	Pengolahan dan penyulingan	Pengelolaan limbah	Target Emisi (f)	Output Emisi (X) ton CO_2e
Konversi lahan	1,501,779.7	0	0	0	0	1,501,779.7
Perkebunan kelapa sawit	0	-431,021.7	0	0	0	-431,021.7
Pengolahan dan penyulingan	0	0	-77647.8	0	0	-77,647.8
Pengelolaan limbah	0	0	0	244138.8	0	244,138.8

Selanjutnya, pada Tabel 5 tersedia intensitas emisi per ton CPO. Intensitas emisi pada konversi lahan dan pengelolaan limbah secara berurutan menghasilkan 1,1 ton CO₂e dan 0,2 ton CO₂e untuk setiap 1 ton CPO yang dihasilkan. Sebaliknya, intensitas emisi pada perkebunan dan pengolahan dan penyulingan menghasilkan pengurangan emisi secara berurutan sebesar 0,3 dan 0,1 ton CO₂e untuk setiap ton CPO.

Tabel 5 Intensitas Emisi Produksi CPO

Proses	Intensitas emisi per output proses (ton CO ₂ e/ton CPO)
Konversi lahan	1,1
Perkebunan	-0,3
Pengolahan dan penyulingan	-0,1
Pengelolaan limbah	0,2
Carbon balance	0,9

Jumlah *carbon balance* yang positif memenuhi kriteria H₀ yang mengindikasikan belum maksimalnya pengungkapan terkait *carbon sink* atau belum maksimalnya upaya reduksi emisi pada perusahaan yang diteliti. Selanjutnya, peneliti mengeksplorasi menggunakan metode IO untuk melihat dampak pada emisi setiap proses apabila terdapat target penurunan emisi, dengan asumsi 26% reduksi atas emisi absolut (output emisi). Hasilnya, dengan menggunakan koefisien input output emisi yang sama (intensitas emisi) dengan asumsi tidak ada perubahan teknologi, jumlah total yang baru terdapat pada Tabel 4.6. Jumlah output baru diperoleh dengan mengalikan persamaan Leontief (I-A)¹ dengan target emisi yang baru (f^{baru}), kemudian jumlah input output *intermediate* diperoleh dengan mengalikan x^{baru} dengan matriks koefisien (A).

Tabel 6 Tabel Input Output dengan Target Emisi

	Konversi lahan	Perkebunan kelapa sawit	Pengolahan dan penyulingan	Pengelolaan limbah	Target Emisi (f ^{baru})	Output Emisi (X ^{baru}) ton CO ₂ e
Konversi lahan	-8.860.739,3	0	0	0	1.111.317,0	-7.749.422,3
Perkebunan kelapa sawit	0	134.187,1	0	0	-543.087,4	-408.900,2
Pengolahan dan penyulingan	0	0	5.461,1	0	-97.836,2	-92.375,1
Pengelolaan limbah	0	0	0	41.248,8	180.662,7	221.911,5

Dengan target reduksi 26% dari total output emisi sebelumnya, total emisi yang baru (x^{baru}) menghasilkan *carbon balance* sebesar negatif 8.028.786,1 ton CO₂e. Konversi lahan memiliki intensitas reduksi terbesar sehingga bila perusahaan memiliki target reduksi total emisi, upaya intensif dapat difokuskan pada kegiatan rehabilitasi lahan dan perluasan secara berkelanjutan. Pada proses perkebunan dan pengolahan di pabrik, emisi yang dihasilkan melebihi sekuestrasi/reduksi pada masing-masing proses (positif) namun karena ada reduksi emisi jumlah tersebut mampu di-*offset*. Pada pengolahan limbah masih berjumlah positif 221.911,5 ton CO₂e yang dapat diasumsikan pemanfaatan *methane capture* masih belum optimal dan perlu upaya lain untuk meningkatkan *eco-efficiency* pada tahap ini.

Pembahasan

Hasil konten analisis pada SR perusahaan minyak kelapa sawit menunjukkan kualitas pengungkapan yang rendah. Pelaporan dengan pengungkapan lingkungan yang minim dapat dipicu oleh tekanan publik yang menyebabkan manajemen enggan mengungkap informasi lebih untuk mencegah adanya tuduhan pengungkapan informasi yang mengecoh (seperti *greenwash*) (Lyon dan Maxwell, 2011). Industri minyak kelapa sawit menjadi salah satu sektor industri Indonesia yang banyak disorot publik internasional sehingga asumsi demikian dapat menjadi alasan minimnya pengungkapan kinerja. Namun bila melihat dari kelengkapan pelaporan yang terletak pada Pengungkapan

Keanekaragaman Hayati, Emisi, Air Limbah dan Limbah, dan Air, pengungkapan informasi dapat diasumsikan bertujuan untuk melegitimasi keberadaan industri tersebut.

Industri kelapa sawit sering dikaitkan dengan isu deforestasi, kerusakan habitat dan kelangkaan satwa, degradasi lahan gambut (Tan et al. 2009), penyumbang emisi terhadap perubahan iklim, dan isu lingkungan terkait lainnya, sehingga pengungkapan SR cenderung membahas upaya perusahaan menangani dan menyikapi fenomena tersebut sebagai upaya legitimasi. Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang buruk atau merupakan bagian dari industri berdampak signifikan pada lingkungan cenderung menggunakan SR atau laporan CSR untuk melegitimasi keberadaannya (Mahmud, 2019; Hahn dan Kühnen, 2013; Clarkson et al., 2011). Mahmud (2019) merangkum beberapa pendorong publikasi SR sebagai legitimasi untuk memitigasi dampak permasalahan pada industri, liputan media, dan sebagai bentuk adaptasi perusahaan terhadap isu sosial dan lingkungan, seperti kecelakaan operasional. Lim et al. (2010), Cho (2009), Islam dan Islam (2009), dan Patten (1992) menemukan adanya peningkatan pengungkapan lingkungan setelah terjadi kecelakaan yang berdampak signifikan bagi lingkungan, seperti tumpahan minyak dan ledakan pabrik.

Kondisi industri minyak kelapa sawit yang sensitif akan berbagai isu dapat dianggap menjadi pendorong publikasi SR pada perusahaan yang diteliti sebagai alat legitimasi, terlebih setelah tahun 2015 saat terjadi kebakaran besar yang mendapat tekanan media internasional dimana semenjak 2015 publikasi SR meningkat. Karena kecenderungan ini tampak pada mayoritas populasi penelitian, perspektif legitimasi sistemik yang diajukan Gray, Adams, dan Owen (2014) dapat diasumsikan menjadi karakteristik tren legitimasi di industri ini. Adanya peristiwa kebakaran yang kemudian disangkutpautkan dengan pemanasan global dan kerusakan ekosistem berdampak pada reputasi tidak hanya satu perusahaan, melainkan satu industri, dan akibat hal ini pengungkapan lingkungan dalam suatu industri dapat terpengaruh, sebagaimana Patten (1992) menemukan kecenderungan tersebut. Setelah peristiwa tumpahan minyak Exxon-Valdez, perusahaan minyak selain Exxon meningkatkan pengungkapan lingkungan dalam laporan tahunan. Asumsi legitimasi akibat kinerja yang buruk tidak sepenuhnya valid karena perusahaan yang melakukan legitimasi bisa dilandasi oleh niat dan kinerja lingkungan yang sungguh-sungguh (Mahmud, 2019). Karena, selain legitimasi melalui upaya mitigasi dan penanganan problematika industri sawit, perusahaan telah mengungkapkan adaptasinya dalam mengadopsi praktik sawit berkelanjutan.

Beberapa perusahaan telah mengungkap potensi keberlanjutan dari kelapa sawit itu sendiri dan memberikan perbandingan dengan komoditas substitusinya. Namun fokus keberlanjutan yang perlu diupayakan perusahaan terletak pada manajemen lahan dan pemanfaatan sumber daya alam sebagai faktor produksi. Komitmen perusahaan tercermin dari kebijakan perusahaan untuk mempertahankan kualitas ekosistem dengan tidak melakukan pembukaan perkebunan baru pada lahan gambut, tidak menggunakan metode pembukaan lahan dengan pembakaran, *zero* deforestasi, serta pendayagunaan limbah biomassa sebagai sumber energi terbarukan. Beberapa perusahaan melakukan riset untuk menghasilkan bibit kelapa sawit dengan *yield* tinggi guna meningkatkan produktivitas perkebunan dengan lahan yang terbatas.

Terkait manajemen lahan, seluruh perusahaan mengungkapkan pendekatan manajemen terkait penanganan kebakaran lahan dimana tersedia sistem atau satuan tugas untuk mendeteksi dan menangani titik api dan kebakaran, serta terdapat kontribusi perusahaan untuk mengedukasi masyarakat sekitar agar tanggap menghadapi kebakaran. Pencegahan kebakaran juga memerlukan manajemen lahan gambut yang baik dengan menjaga tinggi permukaan air. Berdasarkan pengungkapan SR 2018 pada lima perusahaan, sekitar 6% lahan perkebunan berada pada lahan gambut. Komitmen untuk tidak membuka lahan baru pada lahan gambut dapat diatasi dengan perluasan lahan perkebunan pada lahan gambut terdegradasi (Daud et al., 2019; Narayan et al., 2014) dan padang rumput terdegradasi (Danielsen et al., 2008; Germer dan Sauerborn, 2008) yang dapat mengurangi, bahkan menetralkan emisi dimasa depan. Namun, pengungkapan akan penggunaan lahan tersebut belum banyak dibahas. Pengungkapan yang

menunjukkan upaya mempertahankan kualitas lahan gambut dan pencegahan kebakaran hutan turut mendukung pencapaian Tujuan 6 (melalui manajemen air), Tujuan 13 dan Tujuan 15.

Terkait manajemen sumber daya, industri minyak kelapa sawit memiliki akses sumber daya terbarukan secara langsung yaitu limbah biomassa (cangkang, serabut, dan tandan buah kosong) dan limbah cair (POME). Keduanya dapat digunakan sebagai sumber energi (bahan bakar boiler, pembangkit listrik gas metana melalui metode *methane capture*) dan pupuk organik. Namun untuk biomassa yang diaplikasikan sebagai kompos dengan metode anaerobik (dipendam di tanah) dapat menjadi sumber emisi metana (Yacob et al., 2006 dalam Mubekti, 2013). Perusahaan yang diteliti telah memanfaatkan limbah-limbah tersebut sebagai sumber energi dan pupuk serta mengungkap pendekatan manajemen untuk mengelola pemanfaatan limbah tersebut. Limbah yang tidak dikelola dengan baik justru akan menjadi sumber emisi (Mubekti, 2013) dan polutan badan air dan lahan. Upaya ini mendukung pencapaian Tujuan 3, Tujuan 6, Tujuan 12, Tujuan 14, dan Tujuan 15. Selain itu, penanganan limbah dan produk (minyak) sehingga tidak terjadi tumpahan turut mencegah perusahaan mendapat sanksi lingkungan. Perusahaan yang mengungkap tidak terdapatnya denda turut mendukung transparansi pelaporan dan menunjukkan kepatuhan terhadap peraturan lingkungan, sehingga mendukung kemajuan Tujuan 16. Penggunaan kembali limbah sebagai sumber energi merupakan salah satu langkah untuk mewujudkan sistem tertutup pada industri dimana limbah dimanfaatkan sebagai sumber daya untuk mengurangi beban pada lingkungan. Sistem seperti inilah yang menjadi salah satu tujuan pengembangan industri berkelanjutan. Industri minyak kelapa sawit saat ini terlihat memiliki proses yang dapat mewujudkan konsep tersebut di Indonesia. Walau begitu, masih ada hambatan bagi industri ini untuk menjadi industri berkelanjutan.

Berdasarkan gambaran studi kasus, fokus perusahaan perlu diarahkan ke upaya reduksi pada konversi lahan dan pengelolaan limbah. Hal ini sejalan dengan Chase dan Henson (2010) yang menemukan bahwa penyumbang terbesar emisi GRK dalam produksi minyak kelapa sawit adalah emisi dari deforestasi dan perubahan lahan, emisi metana dari limbah pabrik dan nitrogen oksida dari penggunaan pupuk. Penanggulangan emisi historis dari pembukaan lahan terutama akibat konversi lahan gambut dan pembakaran, dapat dilakukan dengan merehabilitasi lahan gambut terdegradasi (Daud et al., 2019; Narayan et al., 2014). Pada proses pengelolaan limbah, perusahaan dapat memanfaatkan teknologi *methane capture* yang selain mereduksi emisi dari gas metana, juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi.

Jumlah *carbon balance* yang positif telah memenuhi kriteria H_0 yang mengindikasikan belum maksimalnya pengungkapan terkait *carbon sink* atau belum maksimalnya upaya reduksi emisi pada perusahaan yang diteliti. Pengungkapan *carbon sink* dan sekuestrasi dapat diperluas mencakup sekuestrasi pada berbagai jenis lahan terdegradasi, reduksi dari kompos, serta perhitungan sekuestrasi tanaman secara mendetail berdasarkan kelompok umur tanaman. Potensi penyimpanan karbon sangat ditentukan oleh umur tanaman (Mubekti, 2014). Tanaman kelapa sawit yang belum dipanen memiliki potensi kapasitas penyimpanan yang sangat tinggi melebihi ekosistem hutan, mencapai $1230 \text{ g C m}^{-2} \text{ th}^{-1}$, namun setelah dipanen jumlahnya menurun meski masih melebihi kapasitas hutan tropis, yaitu sekitar $940 \text{ g C m}^{-2} \text{ th}^{-1}$ (Lamade dan Bouillet, 2005). Perusahaan juga dapat melaporkan potensi sekuestrasi karbon pada biomassa yang dihasilkan tanaman kelapa sawit sebab beberapa penelitian mengkonfirmasi kapasitas penyimpanan karbon yang tinggi pada biomassa tersebut (Germer dan Sauerborn, 2008; Lamade dan Bouillet, 2005).

Meski jumlah *carbon balance* positif dengan jenis pengungkapan *carbon sink* yang masih terbatas, keseimbangan informasi pada SR cukup tercapai karena pengungkapan emisi yang berkonteks negatif disertai pula dengan informasi reduksi yang berkonteks positif.

Selanjutnya studi kasus lebih detail membahas skenario emisi yang dihasilkan bila terdapat target reduksi emisi sebesar 26% yang menghasilkan reduksi emisi hingga 8.028.786,1 ton CO_2e . Konversi lahan yang memiliki koefisien terbesar turut menyumbang reduksi emisi terbesar, artinya rehabilitasi lahan terdegradasi perlu

diintensifkan untuk meng-*offset* emisi pembukaan lahan historis dan dekomposisi gambut. Pada pengelolaan limbah total emisi yang dihasilkan masih positif, yang berarti penggunaan *methane capture* belum berpotensi menetralkan emisi dari POME. Bila dilihat per proses, kegiatan perkebunan dan pengolahan di pabrik masih menghasilkan emisi, meski dengan target penurunan jumlah tersebut dapat di-*offset*. Hal ini mengindikasikan reduksi emisi perlu disertai peningkatan efisiensi emisi pada setiap proses (*eco-efficiency*). Meski demikian, figur ini hanyalah gambaran untuk melengkapi pembahasan atas kualitas SR dari sisi pengungkapan emisi.

Data dari studi kasus telah mengindikasikan kinerja reduksi emisi yang dilakukan lima perusahaan dengan Pengungkapan Emisi terlengkap untuk tahun 2018, karena itu bagi kelima perusahaan tersebut progres mitigasi perubahan iklim yang termuat dalam SDG telah ditunjukkan oleh kinerja nyata. Terlepas dari kinerja, evaluasi menggunakan indikator SDG berdasarkan pengungkapan GRI memperjelas kontribusi keberlanjutan perusahaan. 85% pengungkapan telah mengindikasikan dukungan atau kontribusi perusahaan terhadap pencapaian target terkait lingkungan sehingga dapat dikatakan bahwa perusahaan minyak kelapa sawit *on track* terhadap pencapaian SDGs 2030. Jumlah yang tinggi ini berkaitan dengan empat indeks lingkungan utama yang juga terkait Target SDG. Meski poin-poin utama keberlanjutan telah disampaikan, kualitas pelaporan yang didominasi informasi naratif dapat meningkatkan potensi *greenwashing*. Penulis sudah berupaya untuk meminimalisir potensi tersebut pada pembahasan hasil menggunakan lima perusahaan yang diseleksi sebagai bahan diskusi dan studi kasus, namun karena verifikasi pengungkapan kuantitatif bukan merupakan lingkup penelitian ini, potensi *greenwashing* masih tetap ada. Terlepas dari kualitas dan validitas informasi, pengembangan industri minyak kelapa sawit berkelanjutan tentunya akan mendukung pencapaian Target SDG nasional. Melalui evaluasi SR dapat dilihat ketertarikan dan kesiapan perusahaan minyak kelapa sawit untuk berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan.

PENUTUP

Industri minyak kelapa sawit merupakan salah satu industri dengan problematika lingkungan yang serius seperti isu deforestasi, kerusakan habitat, kelangkaan fauna, hingga pemanasan global. Isu tersebut mengaburkan potensi minyak kelapa sawit sebagai komoditas berkelanjutan karena memiliki *yield* lebih banyak dan penggunaan energi yang lebih efisien dibandingkan komoditas minyak nabati sejenis (MPOC, 2007; Zulkifli, 2010; IUCN, 2018). Penting untuk perusahaan mempertahankan kredibilitas minyak kelapa sawit salah satunya melalui publikasi kinerja keberlanjutan. Namun, berbagai penelitian menemukan pelaporan SR pada industri yang berdampak signifikan bagi lingkungan memiliki kualitas rendah (Clarkson et al., 2011; Ane, 2012; Dragu dan Tiron-Tudor, 2013; Hąbek dan Wolniak, 2015; Michelon et al., 2014; Wolniak dan Hąbek, 2016; Lewis, 2016), menyesatkan pembaca dengan pengungkapan informasi yang tidak mencerminkan kinerja lingkungan sesungguhnya (*greenwashing*) (Aggarwal dan Kadyan, 2011) atau menyajikan informasi yang tidak seimbang, antara kualitatif-kuantitatif dan positif-negatif, padahal SR berkualitas baik perlu menyajikan informasi tersebut secara seimbang (Daub, 2007 dalam Wolniak dan Hąbek, 2016, GRI).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas pelaporan pada industri minyak kelapa sawit dan melihat kontribusi perusahaan dalam mewujudkan industri berkelanjutan yang salah satunya diwujudkan dengan pencapaian agenda PBB Sustainable Development Goals 2030. Penelitian menggunakan metode campuran untuk menganalisis kualitas pelaporan secara kualitatif dan kuantitatif. Secara kualitatif, penelitian menggunakan kerangka kerja analisis konten yang dikembangkan oleh Bouten et al. (2011) menggunakan indikator indeks GRI 300: Lingkungan dan evaluasi pengungkapan terkait SDG dengan *coding system* seperti pada Leitoniene dan Sapkauskiene (2015) dengan indikator yang dikeluarkan oleh GRI (2020). Perusahaan dengan Pengungkapan Emisi tertinggi digunakan sebagai studi kasus secara kuantitatif

untuk melihat *carbon balance* yang diperoleh dari pengungkapan emisi yang dikeluarkan dan direduksi. Perhitungan *carbon balance* menerapkan metode IO yang berpatokan dari model Kytzia (2009).

Hasil penelitian mengindikasikan adanya kontribusi perusahaan untuk mewujudkan industri minyak kelapa sawit berkelanjutan. Hal ini ditandai dengan tingginya jumlah Pengungkapan Keanekaragaman Hayati, Emisi, Air Limbah dan Limbah, dan Air yang lengkap dari populasi perusahaan yang diteliti. Berdasarkan keempat pengungkapan tersebut, dapat diketahui bahwa perusahaan telah mengupayakan pengelolaan berkelanjutan melalui konservasi, rehabilitasi lahan gambut, penggunaan kembali limbah untuk faktor produksi, pengelolaan limbah yang bertanggung jawab dan kegiatan untuk mereduksi emisi. Atas pengungkapan tersebut, perusahaan yang diteliti telah mendukung pencapaian Tujuan SDG meliputi: Tujuan 3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera); Tujuan 6 (Air Bersih dan Sanitasi Layak); Tujuan 7 (Energi Bersih dan Terjangkau); Tujuan 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi); Tujuan 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab); Tujuan 13 (Penanganan Perubahan Iklim); Tujuan 14 (Ekosistem Laut); Tujuan 15 (Ekosistem Daratan); dan Tujuan 16 (Perdamaian, Keadilan, dan Kelembagaan yang Tangguh).

Pencapaian berkaitan dengan mitigasi perubahan iklim diperkuat dengan adanya jumlah intensitas emisi negatif dari rata-rata Pengungkapan Emisi pada lima perusahaan. Proses perkebunan kelapa sawit dan pengolahan di pabrik menghasilkan intensitas emisi sebesar -0,3 ton CO₂e/ton CPO dan -0,1 ton CO₂e/ton CPO yang menunjukkan adanya sekuestrasi/reduksi emisi untuk setiap ton CPO yang dihasilkan. Meski demikian, total *carbon balance* masih menghasilkan jumlah positif sebesar 1.237.249,1 ton CO₂e akibat emisi dari proses konversi lahan dan pengelolaan limbah masih menunjukkan angka positif, sehingga diperlukan upaya lebih lanjut untuk mengurangi jumlah tersebut. Perusahaan dapat melakukan ekspansi perkebunan di lahan gambut terdegradasi (Daud et al., 2019; Narayan et al., 2014) dan padang rumput terdegradasi (Danielsen et al., 2008; Germer dan Sauerborn, 2008) untuk mengurangi dan menetralkan emisi konversi lahan dimasa depan. Reduksi emisi berhasil dicapai perusahaan karena pengelolaan limbah (POME) dengan menggunakan *methane capture* sehingga mereduksi emisi metana hingga 45% meski belum bisa meng-*offset* seluruh emisi yang dihasilkan, sekuestrasi emisi oleh tanaman, penggunaan limbah untuk sumber energi, dan perolehan kredit karbon dari ekspor limbah dan penjualan listrik.

Namun, pencapaian ini perlu ditafsirkan dengan hati-hati karena secara keseluruhan kualitas pengungkapan pada populasi yang diteliti menunjukkan kualitas yang rendah. Pengungkapan yang didominasi oleh informasi kualitatif mengenai visi, target, dan pendekatan manajemen menimbulkan adanya potensi *greenwashing*. Hal ini akan menimbulkan pencapaian SDGs 2030 yang terlalu tinggi dibandingkan kinerja keberlanjutan riilnya. Pengungkapan kuantitatif hanya mencakup 27% dari seluruh pelaporan. Selain itu, peneliti menyimpulkan bahwa pelaporan pada perusahaan minyak kelapa sawit memiliki motif legitimasi sistemik, yang berarti perusahaan-perusahaan pada industri ini berupaya untuk “membersihkan” nama baik komoditas minyak kelapa sawit agar tetap dapat bersaing.

Tidak ada penelitian yang sempurna, penelitian ini pun demikian. Penelitian ini memiliki keterbatasan baik pada data, metodologi, analisis serta penulisan. Secara terperinci, keterbatasan yang penulis sorot yaitu:

1. Keterbatasan populasi data yang diteliti. Perusahaan yang diteliti masih sedikit dalam jumlah terutama disebabkan minimnya perusahaan sektor kelapa sawit yang mempublikasikan SR.
2. Populas penelitian hanyalah perusahaan perkebunan minyak kelapa sawit, tidak mencakup industri yang hanya memproses dan mendistribusikan minyak kelapa sawit.
3. Keterbatasan periode SR yang diteliti hanya mencakup empat tahun.
4. Proses *coding* hanya dilakukan oleh penulis seorang diri, karena itu hasil penelitian berpotensi memiliki bias atas subjektivitas. Metodologi yang digunakan bertujuan

- untuk mengeksplor kualitas pengungkapan namun bergantung akan penilaian *coder* sehingga untuk mengurangi risiko subjektivitas seharusnya dilakukan oleh beberapa *coder*.
5. Metodologi IO yang digunakan bersifat dasar dan hanya untuk penggambaran konsep sehingga aplikasinya masih terbatas.
 6. Penelitian ini hanya fokus pada kinerja lingkungan, padahal komponen SR juga terdiri atas dimensi ekonomi dan sosial. Selain itu, pendalaman studi kasus hanya melibatkan Pengungkapan Emisi, tidak pada pengungkapan lainnya.
 7. Keterbatasan pada komparasi dengan penelitian sejenis (industri minyak kelapa sawit) yang sangat terbatas.
 8. Lingkup penelitian ini tidak mencakup verifikasi data.

DAFTAR PUSTAKA

- ACCA. *Environmental Management Accounting*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 31 Agustus 2019].
- AICPA. *Sustainability Accounting*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Agustus 2019].
- Aggarwal, P., & Kadyan, A.. (2011). Greenwashing: The Darker Side of CSR. *Indian Journal of Applied Research*, 4(3), 61-66. DOI: 10.15373/2249555X/MAR2014/20
- Alhaddi, H. (2015). Triple Bottom Line and Sustainability: A Literature Review. *Business and Management Studies*, 1(2), 6-10. <http://dx.doi.org/10.11114/bms.v1i2.752>
- AlphaBeta. (2016). *Valuing the SDG Prize in Food and Agriculture Unlocking Business Opportunities to Accelerate Sustainable and Inclusive Growth*.
- Alves, I. M. (2009). Green Spin Everywhere: How Greenwashing Reveals the Limits of the CSR Paradigm. *Journal of Global Change and Governance*, II(1). ISSN: 1941-8760
- Ane, P. (2012). An Assessment of the Quality of Environmental Information Disclosure of Corporation in China. *Systems Engineering Procedia*, 5, 420-426. DOI: 10.1016/j.sepro.2012.04.064
- Arrhenius, S. (1896). On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground. *Philosophical Magazine and Journal of Science*, 41(5), 237-276.
- Black, R. (2013). *A brief history of climate change*. BBC News. [Internet]. [Diakses pada tanggal 30 Juli 2019]. Tersedia pada: <https://www.bbc.com/news/science-environment-15874560>.
- Bonsón, E., & Bednárová, M. (2015). CSR reporting practices of Eurozone companies. *Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review*, 18(2), 182–193. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcsar.2014.06.002>
- Bose, S. (2006). Environmental Accounting and Reporting in Fossil Fuel Sector: A Study on Bangladesh Oil, Gas and Mineral Corporation (Petrobangla). *The Cost and Management*, 34(2), 53-67. ISSN 1817-5090
- Bouten, L., Everaert, P., van Liedekerke, L., de Moor, L., & Christiaens, J. (2011). Corporate social responsibility reporting: A comprehensive picture?. *Accounting Forum*, 35, 187–204. DOI:10.1016/j.accfor.2011.06.007
- BPS. (2017). *Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2016*.
- BPS. (2018). *Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2017*.
- Brohé, A. (2016). *The Handbook of Carbon Accounting*, Greenleaf Publishing, Saltaire.
- Burrows, L. (2016). *Smoke from 2015 Indonesian fires may have caused 100,000 premature deaths*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 2 Agustus 2019].
- Business and Sustainable Development Commission. (2017). *Better Business Better World: The report of the Business & Sustainable Development Commission*.
- CDP. (2017). *The Carbon Majors Database: CDP Carbon Majors Report 2017*.
- Carbon Mechanisms. (2017). *Carbon Market Basics*. Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, and Nuclear Safety - Germany. [Internet]. [Diakses pada tanggal 4 September 2019].
- Carlson, K. M., & Curran, L. M. (2013). Refined carbon accounting for oil palm

- agriculture: Disentangling potential contributions of indirect emissions and smallholder farmers. *Carbon Management*, 4(4), 347-349. DOI: 10.4155/cmt.13.39
- Carlson, K. M., Curran, L. M., Ratnasari, D., Pittman, A. M., Soares-Filho, B. S., Asner, G. P., Trigg, S. N., Gaveau, D. A., Lawrence, D., & Rodrigues, H. O. (2018). Effect of oil palm sustainability certification on deforestation and fire in Indonesia. *PNAS*, 115(1), 121-126.
- Carrick, A. (2012). Sustainability Accounting and the Triple Bottom Line. *Mount Accounting InfoSys Inc.*
- Chamorro, A., Minnemeyer, S., dan Sargent, S. (2017). *Exploring Indonesia's Long and Complicated History of Forest Fires*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 2 Agustus 2019].
- Chase, L.D.C., & Henson, I.E. (2010). A detailed greenhouse gas budget for palm oil production. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8(3), 199-214. <http://dx.doi.org/10.3763/ijas.2010.0461>
- Cho, C. H. (2009). Legitimation Strategies Used in Response to Environmental Disaster: A French Case Study of Total SA's Erika and AZF Incidents. *European Accounting Review*, 18(1), 33-62. DOI: 10.1080/09638180802579616
- Christofi, A., Christofi, P., & Sisaye, S. (2012). Corporate sustainability: historical development and reporting practices. *Management Research Review*, 35(2), 157-172. DOI: 10.1108/01409171211195170
- Clarkson, P. M., Overell, M. B., & Chapple, L. (2011). Environmental Reporting and its Relation to Corporate Environmental Performance. *Abacus*, 47(1), 27-60. DOI: 10.1111/j.1467-6281.2011.00330.x
- Csutora, M., & Harangozo, G. (2017). Twenty years of carbon accounting and auditing - A review and outlook. *Society and Economy*, 39, 459-480. DOI: 10.1556/204.2017.39.4.1
- Danielsen, F., Beukema, H., Burgess, N. D., Parish, F., Brühl, C. A., Donald, P. F., Murdiyarso, D., Phalan, B., Reijnders, L., Struebig, M., & Fitzherbert, E. B. (2008). Biofuel Plantations on Forested Lands: Double Jeopardy for Biodiversity and Climate. *Conservation Biology*, **(*). DOI: 10.1111/j.1523-1739.2008.01096.x
- Daud, N. N. N., Chinenyenwa, A. S., Rhys, T. H., Ken, L., & Lee, H. (2019). Carbon Sequestration in Malaysian Oil Palm Plantations – An Overview. *ICEG 2018: Proceedings of the 8th International Congress on Environmental Geotechnics*, 3, 49-56. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2227-3_6
- Deloitte. (2016). *Sustainability disclosure: Getting ahead of the curve*.
- Dilling, P. F. A. (2010). Sustainability Reporting In A Global Context: What Are The Characteristics Of Corporations That Provide High Quality Sustainability Reports – An Empirical Analysis. *International Business & Economics Research Journal*, 9(1), 19-30. DOI:10.19030/iber.v9i1.505
- Dragu, I. & Tiron-Tudor, A. (2013). New Corporate Reporting Trends. Analysis On The Evolution Of Integrated Reporting. *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea, Faculty of Economics*, 1(1), 1221-1228.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2012). The Impact of a Corporate Culture of Sustainability on Corporate Behavior and Performance. *Harvard Business School. Working Paper 12-035*.
- Elkington, J. (1998). Accounting for the Triple Bottom Line. *Measuring Business Excellence*, 2(3), 18-22. <http://dx.doi.org/10.1108/eb025539>
- Ernst and Young. (2014). *Sustainability reporting — the time is now*.
- Ernst and Young. (2018). *Does your Nonfinancial reporting tell your value creation story?*
- Ernst and Young Global. (2017). *Why Sustainable Development Goals should be in your business plan*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 7 Agustus 2019].
- European Commission. (2011). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic And Social Committee and the Committee of the Regions: A renewed EU strategy 2011-14 for Corporate Social*

- Responsibility. Brussels.
- European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development. (2018). *Agri-food Trade Statistical Factsheet European Union–Indonesia*.
- European External Action Service. (2019). *Palm Oil | Kelapa Sawit*.
- European Palm Oil Alliance. *More facts*. [Internet]. [Diakses 4 September 2019]. Tersedia pada: <https://palmoilalliance.eu/more-facts/>.
- European Sustainable Palm Oil. (2017). *Making Sustainable Palm Oil the Norm in Europe, Progress Report on the import and use of sustainable palm oil in Europe*.
- European Union. (2015). *EU ETS Handbook*.
- European Union. (2019). *Palm Oil: Facts & Figures on Trade and Sustainability*.
- Faisal, F., Tower, G., & Rusmin, R. (2012). Legitimising Corporate Sustainability Reporting Throughout the World. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 6(2), 19-34. <http://ro.uow.edu.au/aabfj/vol6/iss2/3>
- FAO. *Forests and climate change: Carbon and the greenhouse effect*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 5 September 2019].
- Fauzia, M. (2019). *BPS Catat Ekspor CPO ke Beberapa Negara Eropa Menurun*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 5 Agustus 2019].
- Foong, S. Z. Y., Goh, C. K. M., Supramaniam, C. V., & Ng, D. K. S. (2018). Input–output optimisation model for sustainable oil palm plantation development. *Sustainable Production and Consumption*.
- Forest Peoples Programme. (2017). *A Comparison of Leading Palm Oil Certification Standards*.
- GAPKI. (2017). *ISPO Sebagai Alat Diplomasi Sawit Indonesia*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 4 September 2019].
- Germer, J., & Sauerborn, J. (2008). Estimation of the impact of oil palm plantation establishment on greenhouse gas balance. *Environment Development and Sustainability*. DOI: 10.1007/s10668-006-9080-1
- Global Fire Emissions Database. (2015). *2015 Fire Season*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 3 Agustus 2019].
- Global Forest Atlas. *Palm Oil*. [Internet]. [Diakses 4 September 2019].
- Global Carbon Atlas: Boden et al. (2017), UNFCCC (2018), BP (2018). *CO₂ Emissions*. [Internet]. [Diakses 1 Agustus 2019].
- Global Forest Watch. *Tree Cover Loss in Indonesia*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 1 Agustus 2019]. Tersedia pada: www.globalforestwatch.org.
- Global Reporting Initiatives. *About GRI*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Agustus 2019] Tersedia pada: <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx>
- Global Reporting Initiatives. *About Sustainability Reporting*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 24 Agustus 2019].
- Global Reporting Initiatives. *Benefits of Reporting*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 24 Agustus 2019].
- Global Reporting Initiatives. *GRI's History*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 2 September 2019]
- Global Reporting Initiatives. *GRI Standards*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 2 September 2019]. Tersedia pada: <https://www.globalreporting.org/standards>.
- Global Reporting Initiatives. *Sustainability Disclosure Database*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Agustus 2019].
- Global Reporting Initiatives. (2018). *Consolidated Set of GRI Sustainability Reporting Standards 2018*.
- Global Reporting Initiatives. (2020). *Linking the SDGs and the GRI Standards*.
- Gray, R. H. (1994). Corporate Reporting for Sustainable Development Accounting for Sustainability in 2000 AD. *Environmental Values*, 3(1), 17-45. DOI:10.3197/096327194776679782
- Gray, R., Adams, C. A., & Owen, D. (2014). *Accountability, Social Responsibility, and*

- Sustainability: Accounting for Society and the Environment*, Pearson Education, Harlow.
- Hąbek, P., & Wolniak, R. (2015). Assessing the quality of corporate social responsibility reports: The case of reporting practices in selected European Union member states. *Qual Quant*, 50, 399-420. DOI 10.1007/s11135-014-0155-z
- Hahn, R., & Kühnen, M. (2013). Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal of Cleaner Production*, 59, 5-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.07.005>
- Hallegatte, S., et al. (2016). *Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty*. Climate Change and Development Series. World Bank.
- Hallegatte, S., et al. (2017). *Unbreakable: Building the Resilience of the Poor in the Face of Natural Disasters*. Climate Change and Development Series. World Bank.
- Hansen, J., Kharecha, P., Sato, M., Masson-Delmotte, V., Ackerman, F., et al. (2013). Assessing “Dangerous Climate Change”: Required Reduction of Carbon Emissions to Protect Young People, Future Generations and Nature. *PLoS ONE*. Vol 8(12): 1-26.
- Harris, N., et al. (2015). With Latest Fires Crisis, Indonesia Surpasses Russia as World’s Fourth-Largest Emitter. [Internet]. [Diakses pada tanggal 2 Agustus 2019]..
- Henriques, A., dan Richardson, J. (2004). *The Triple Bottom Line: Does it All Add Up?*, Earthscan, London.
- Hergoualc’h, K., Carmenta, R., Atmadja, S., Martius, C., Murdiyarso, D., & Purnomo, H. (2018). Managing peatlands in Indonesia Challenges and opportunities for local and global communities. *CIFOR InfoBrief*, (205). DOI: 10.17528/cifor/006449
- Hubbard, G. (2009). Measuring Organizational Performance: Beyond the Triple Bottom Line. *Business Strategy and the Environment*, 18, 177–191. DOI: 10.1002/bse.564
- Ilinitch, A. Y., Soderstrom, N. S., & Thomas, T. E. (1998). Measuring corporate environmental performance. *Journal of Accounting and Public Policy*, 17, 383-408.
- INFID. *Apa itu SDGs*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 6 September 2019]. Tersedia pada: <https://www.sdg2030indonesia.org/page/8-apa-itu>.
- IPCC. (2006). *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Disiapkan oleh National Greenhouse Gas Inventories Programme: Eggleston, H. S., et al. (eds), IGES, Jepang.
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Disiapkan oleh IPCC: R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.), Geneva, Switzerland.
- Islam, M. A., & Islam, M. A. (2009). Environmental Incidents in a Developing Country and Corporate Environmental Disclosures: a Study of a Multinational Gas Company. *Society and Business Review*. DOI: 10.1108/17465681111170984
- Islam, M. A. (2017). CSR Reporting and Legitimacy Theory: Some Thoughts on Future Research Agenda. Dalam M. Aluchna, S.O. Idowu (eds.), *The Dynamics of Corporate Social Responsibility: A Critical Approach to Theory and Practice*. 323-339.
- ISO. (2013). *ISO 14031:2013 Environmental management — Environmental performance evaluation — Guidelines*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Agustus 2019].
- IUCN. (2018). *Oil palm and biodiversity: A situation analysis by the IUCN Oil Palm Task Force*.
- Ivancic, H., & Koh, L. P. (2016). Evolution of sustainable palm oil policy in Southeast Asia. *Cogent Environmental Science*, 2.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. (2015). *Indonesia First Biennial Update Report (BUR)*.
- Kementerian Perdagangan. *10 Komoditi Utama dan Potensial*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 5 September 2019]..
- Khasanah, N., et al. (2015). Carbon neutral? No change in mineral soil carbon stock under oil palm plantations derived from forest or non-forest in Indonesia. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. Vol 211: 195-206.

- Khoon, K. L., Cobb, A., dan Harun, M. H. (2005). The Potential of Oil Palm in the Global Carbon Cycle. *Palm Oil Developments*. Vol 54: 8-18.
- Khor, Y. L. (2011). The oil palm industry bows to NGO campaigns. *Lipid Technology*, 23(5), 102-104. DOI 10.1002/lite.201100106
- KPMG. (2011). *KPMG International Survey of Corporate Responsibility Reporting 2011*.
- KPMG. (2017). *The road ahead: The KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2017*.
- Kunzig, R. (2013). *Climate Milestone: Earth's CO2 Level Passes 400 ppm*. National Geographic. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Juli 2019].
- Lako, A. (2011). *Dekonstruksi CSR dan Reformasi Paradigma Bisnis dan Akuntansi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Lamade, E., & Bouillet, J. (2005). Carbon storage and global change: the role of oil palm. *OCL*, 12(2), 154-160. <http://dx.doi.org/10.1051/ocl.2005.0154>
- Lamberton, G. (2005). Sustainability accounting—a brief history and conceptual framework. *Accounting Forum*, 29, 7–26. DOI:10.1016/j.accfor.2004.11.001
- Leitoniene, S., & Sapkauskiene, A. (2015). Quality of Corporate Social Responsibility Information. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 334-339. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.547
- Lewis, J. K. (2016). Corporate Social Responsibility/Sustainability Reporting Among the Fortune Global 250: Greenwashing or Green Supply Chain?. *Salve Regina University: Faculty and Staff- Articles & Papers*. Paper 56.
- Lim, S. M., Wilmshurst, T. Shimeld, S. (2010) Blowing in the wind - legitimacy theory, an environmental incident and disclosure. Conference Proceedings, *APIRA 2010*, 12-13 July 2010, Sydney, 1-33.
- Lindsey, R. (2018). *Climate Change: Atmospheric Carbon Dioxide*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 30 Juli 2019].
- Lyon, T.P. & Maxwell, J.W. (2011). Greenwash: Corporate Environmental Disclosure under Threat of Audit. *Journal of Economics & Management Strategy*, 20(1), 3-41. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2010.00282.x>
- Mahmud, M. T. (2019). *Legitimacy Theory and its Relationship to CSR Disclosures: A Literature Review*.
- Mahoney, L. S., et al. (2013). A research note on standalone corporate social responsibility reports: Signaling or greenwashing? *Critical Perspectives on Accounting*. Vol 24: 350-359.
- Malaysian Palm Oil Board, Economics & Industry Development Division. (2017). *Area 2015*. [Internet]. [Diakses 4 September 2019].
- Malaysian Palm Oil Board, Economics & Industry Development Division. (2019). *Oil Palm Planted Area 2018*. [Internet]. [Diakses 4 September 2019].
- Malaysian Palm Oil Council. (2007). *Oil Palm... tree of life*.
- Mersmann, K. (2017). *Severe 2015 Indonesian Fire Season Linked to El Niño Drought*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 2 Agustus 2019].
- Michelon, G., Pilonato, S., dan Ricceri, F. (2014). CSR reporting practices and the quality of disclosure: An empirical analysis. *Critical Perspectives on Accounting*.
- Miettinen, J., Shi, C., dan Liew, S. C. (2016). Land cover distribution in the peatlands of Peninsular Malaysia, Sumatra and Borneo in 2015 with changes since 1990. *Global Ecology and Conservation*. Vol 6: 67-78.
- Miller, R. E., & Blair, P. D. (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. *Indonesia First Biennial Update Report (BUR) Under the United Nations Framework Convention on Climate Change*.
- Montiel, I., dan Delgado-Ceballos, J. (2014). Defining and Measuring Corporate Sustainability: Are We There Yet?. *Organization & Environment*. 1-27.
- MPOC. (2007). *Palm Oil: Tree of Life*.
- Mubekti. (2014). Estimasi Jejak Karbon Industri Minyak Kelapa Sawit. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 15(1), 35-42. ISSN 1411-318X

- Muzi, N. (2016). *Europe keeps burning more palm oil in its diesel cars and trucks*. Transport and Environment. [Internet]. [Diakses pada tanggal 5 Agustus 2019]..
- Muzi, N. (2019). *The trend worsens: More palm oil for energy, less for food*. Transport and Environment. [Internet]. [Diakses pada tanggal 5 Agustus 2019]..
- Nadlir, Mohammad. (2017). *OJK Terbitkan Aturan tentang Program Keuangan Berkelanjutan*. Kompas. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Agustus 2019]..
- Narayan, T., et al. (2014). *Ecosystem Valuation Based Strategic Environmental Assessment: Muaro Jambi Case Study*. Bethesda: Abt Associates Inc.
- NASA. (2019). *Climate Change: How Do We Know?* [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Juli 2019]. Tersedia pada: <https://climate.nasa.gov/evidence/>
- NASA GISS. (2017). *NASA, NOAA Data Show 2016 Warmest Year on Record Globally*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Juli 2019].
- NASA GISS. (2019). *New Studies Increase Confidence in NASA's Measure of Earth's Temperature*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Juli 2019].
- NASA. (2019). *Carbon Dioxide*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Juli 2019]. Tersedia pada: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>.
- National Center for Sustainability Reporting. *Tentang NCSR*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Agustus 2019].
- Natural Resources Canada. (2018). *Biodiesel*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 21 September 2019]..
- Ocean & Climate Platform. *The ocean, a carbon sink*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 5 September 2019]. Tersedia pada: <https://ocean-climate.org/?p=3896&lang=en>.
- Onyali, C. I. (2014). Triple Bottom Line Accounting And Sustainable Corporate Performance. *Research Journal of Finance and Accounting*. Vol 5(8): 195-209.
- Ortas, E., dan Moneva, J. M. (2011). Origins and development of sustainability reporting: Analysis of the Latin American context. *GCG Georgetown University - Universia*. Vol 5(2): 16-37.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2017). *Infografis Lembaga Jasa Keuangan dan Emiten Penerbit Sustainability Report*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Agustus 2019].
- Otoritas Jasa Keuangan. (2017). *Salinan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 Tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan Bagi Lembaga Jasa Keuangan, Emiten, dan Perusahaan Publik*.
- Page, S. E., Rieley, J. O., dan Banks, C. J. 2011. Global and regional importance of the tropical peatland carbon pool. *Global Change Biology*. Vol 17(2). 798-818.
- Patten, D. M. (1992). Intra-industry Environmental Disclosures in Response to the Alaskan Oil Spill: a Note on Legitimacy Theory. *Accounting Organizations and Society*, 17(5), 471-475.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2012 Tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perseroan Terbatas. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Revkin, A. (2018). *Climate Change First Became News 30 Years Ago. Why Haven't We Fixed It?* National Geographic Magazine. [Internet]. [Diakses pada tanggal 30 Juli 2019].
- Ritchie, H. and Roser M. (2017). *CO₂ and other Greenhouse Gas Emissions*. Our World in Data. [Internet]. [Diakses pada tanggal 28 Juli 2019].
- RSPO. (2017). *The challenges of growing oil palm on peatlands*. [Internet}. [Diakses pada 1 Agustus 2019]. Tersedia pada: <https://rspo.org/news-and-events/news/the-challenges-of-growing-oil-palm-on-peatlands>.
- RSPO. (2018). *Principles and Criteria For the Production of Sustainable Palm Oil 2018*.
- RSPO. (2019). *Transforming markets to make sustainable palm oil the norm*. Diperoleh dari: <https://rspo.org/about>.
- Runhaar, H., dan Lafferty, H. (2009). Governing Corporate Social Responsibility: An Assessment of the Contribution of the UN Global Compact to CSR Strategies in the Telecommunications Industry. *Journal of Business Ethics*. Vol 84: 479-495.

- Ruyschaert, D. (2016). The Impact of Global Palm Oil Certification on Transnational Governance, Human Livelihoods and Biodiversity Conservation. *Policy Matters*. Vol 21: 45-58.
- Schultze, W., dan Trommer, R. (2011). The Concept of Environmental Performance and Its Measurement in Empirical Studies. *Journal of Management Control*. Vol 22(4): 375-412.
- Slaper, T. F., dan Hall, T. J. (2011). The triple bottom line: What is it and how does it work? *The Indiana Business Review*.
- Smith, P., et al. (2014). *Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)*. Dalam: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. IPCC. Cambridge University Press, Cambridge, Inggris dan New York, Amerika.
- Solomon, S., et al. (2009). Irreversible climate change due to carbon dioxide emissions. *PNAS*. Vol 106(6): 1704–1709.
- Staniškis, J. K., dan Arbačiauskas, V. (2009). Sustainability Performance Indicators for Industrial Enterprise Management. *Environmental Research, Engineering and Management = Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. Vol 48(2): 42-50.
- Stanny, E., dan Ely, K. (2008). Corporate Environmental Disclosures about the Effects of Climate Change. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. Vol 15: 338–348.
- Tan, K. T., Lee, K. T., Mohamed, A. R., & Bhatia, S. (2009). Palm oil: Addressing issues and towards sustainable development. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13, 420–427. DOI:10.1016/j.rser.2007.10.001
- Terrachoice. (2010). *Terrachoice 2010 Sins of Greenwashing Study Finds Misleading Green Claims on 95 Per Cent of Home and Family Products*.
- The Sustainability Consortium, World Resources Institute, and University of Maryland. *Tree Cover Loss by Driver*. [Diakses melalui Global Forest Watch pada 1 Agustus 2019]. Tersedia pada: www.globalforestwatch.org.
- Trenberth, K. E., et al. (2018). Hurricane Harvey links to ocean heat content and climate change adaptation. *Earth's Future*. Vol 6: 730–744.
- Vitolla, F., dan Rubino, M. (2017). Legitimacy Theory And Sustainability Reporting. Evidence From Italy. *Global and national business theories and practice: bridging the past with the future*. 1908-1921.
- WCED. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*.
- Weart, S. (2019). *The Discovery of Global Warming*. [Internet]. [Diakses pada tanggal 30 Juli 2019]. Tersedia pada: <https://history.aip.org/climate/timeline.htm>.
- Wicaksono, H. (2019). *Ekonomi Mingguan ed. 11/4/2019*. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian.
- Wolniak, R. dan Hąbek, P. (2016). Quality Assessment of CSR Reports - Factor Analysis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. Vol 220: 541-547.
- World Bioenergy Association. (2017). *WBA Global Bioenergy Statistics 2017*.
- World Wildlife Fund. *Which Everyday Products Contain Palm Oil?*. [Internet]. [Diakses pada 4 September 2019]..
- World Wildlife Fund. (2018). *Living Planet Report 2018: Aiming Higher*.
- Zhang, Z., Lv, Y., dan Pan, H. (2013). Cooling and humidifying effect of plant communities in subtropical urban parks. *Urban Forestry & Urban Greening*. Vol 12: 323-329.
- Zulkifli, H., et al. (2010). Life Cycle Assessment for Oil Palm Fresh Fruit Bunch Production From Continued Land Use for Oil Palm Planted on Mineral Soil (Part 2). *Journal of Oil Palm Research*. Vol 22: 887-894.
- Zyznarska-Dworczak, B. (2018). Legitimacy Theory in Management Accounting Research. *Problemy Zarzadzania*. Vol 16 (1): 195-203.