

MENAKAR BIAYA LINGKUNGAN AKIBAT AKTIVITAS PENDAKIAN WISATAWAN DI GUNUNG RINJANI

Adhitya Bayu Suryantara^{1*}; Robith Hudaya²; Nungki Kartikasari³;
D. Tialurra Della Nabila⁴

Universitas Mataram, Indonesia^{1,2,3,4}

Email : adhityabayus@unram.ac.id^{1*}; robith.hudaya@unram.ac.id²;
nungkikartikasari@unram.ac.id³; tialurradellanabila@unram.ac.id⁴

ABSTRAK

Setiap tahun berton-ton sampah terbuang di Gunung Rinjani yang berasal dari aktivitas pendakian para wisatawan. Hal tersebut menyebabkan kerusakan baik secara fungsi maupun estetika pada Gunung Rinjani. Sehingga perlu untuk dikaji lebih jauh biaya lingkungan yang terjadi di Gunung Rinjani akibat aktivitas para pendaki tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung biaya lingkungan yang terjadi atas aktivitas pendakian Gunung Rinjani dengan menggabungkan pendekatan biaya kualitas. Objek penelitian adalah Balai TNGR, Pemerhati lingkungan, dan Aktivistis Lingkungan yang terlibat dalam kegiatan penanggulangan kerusakan lingkungan Gunung Rinjani. Penelitian ini merupakan penelitian metode campuran yang dilaksanakan selama 3 bulan mulai dari bulan Juli hingga bulan September. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa biaya lingkungan yang terjadi atas aktivitas pendakian di Gunung Rinjani sebesar Rp 673,000,000 untuk tahun 2019, Rp 416.136,000 untuk tahun 2020, dan Rp 899.346.000 untuk tahun 2021. Terlihat di setiap tahun terjadi kenaikan biaya yang dibebankan, hal ini karena adanya pembaruan sistem penanganan sampah di Gunung Rinjani oleh BTNGR. Sementara berdasarkan klasifikasi biaya lingkungan, pada biaya pencegahan terdapat biaya sosialisasi dan biaya iklan. Pada biaya deteksi terdapat biaya *pack in* dan *pack out*, pada biaya kegagalan internal terdapat biaya *clean up* dan daur ulang, serta pada biaya kegagalan eksternal terdapat biaya pengangkutan sampah, biaya buruh, dan biaya sosial.

Kata Kunci : Pendakian; Gunung; Wisatawan; Biaya Lingkungan

ABSTRACT

Every year tons of trash is wasted on Mount Rinjani which comes from the climbing activities of tourists. This causes damage both functionally and aesthetically to Mount Rinjani. So it is necessary to study further the environmental costs that occur on Mount Rinjani due to the activities of these climbers. This study aims to calculate the environmental costs incurred for climbing Mount Rinjani by combining the quality cost approach. The objects of research are the TNGR Office, environmental observers, and environmental activists who are involved in activities to tackle environmental damage to Mount Rinjani. This research is a mixed methods research conducted for 3 months from July to September. Based on the research results, it is known that the environmental costs incurred for climbing activities on Mount Rinjani amount to IDR 673,000,000 for 2019, IDR 416,136,000 for 2020, and IDR 899,346,000. It can be seen that every year there is an increase in fees charged, this is due to the updating of the waste management system on Mount Rinjani by BTNGR. Meanwhile, based on the classification of environmental costs, prevention costs include socialization costs and advertising costs. In detection costs there are pack in and pack out costs, in internal

failure costs there are clean up and recycling costs, and in external failure costs there are waste transportation costs, labor costs, and social costs.

Keywords : Climbing; Mountains; Tourists; Environmental Costs

PENDAHULUAN

Gunung Rinjani telah lama menjadi gunung favorit bagi para pendaki terutama di Indonesia. Tidak kurang dari 400.000 orang pendaki setidaknya tercatat telah berlalu lalang mendaki gunung berapi tertinggi kedua di Indonesia tersebut dalam 10 tahun terakhir. Jumlah tersebut belum termasuk pendaki dari warga sekitar yang umumnya masuk tanpa mendaftarkan diri menjadi pendaki.

Berdasarkan data pada tabel 1.1, puncak pendakian terbanyak pada Gunung Rinjani terjadi pada tahun 2016 dengan jumlah pendaki sebanyak 80.758 pendaki. Pada tahun 2017, meskipun secara kumulatif mengalami penurunan, tapi dari sisi asal wisatawan justru mengalami peningkatan yang berasal dari wisatawan mancanegara. Barulah pada tahun 2018 hingga 2020 kunjungan ke Gunung Rinjani mengalami penurunan drastis akibat musibah yang tidak bisa dikendalikan manusia, Gempa Lombok 2018 dan Pandemi Covid-19. Meskipun begitu, Gunung Rinjani akan terus berpotensi menjadi magnet bagi para pendaki domestik maupun mancanegara kedepannya. Hal ini terbukti dengan kembali melonjaknya kunjungan pendaki ke Gunung Rinjani di tahun 2021 dan 2022 yang merupakan masa pemulihan Covid-19. Pada tahun 2021 tercatat sejumlah 39.226 orang dan tahun 2022 sebanyak 51.747 orang yang mendaki Gunung Rinjani.

Namun satu hal yang menjadi konsekuensi atas populernya Gunung Rinjani adalah masalah kerusakan lingkungan terutama sekali berkaitan dengan masalah sampah. Sudah bukan menjadi rahasia umum lagi, risiko akibat banyaknya wisatawan yang mengunjungi suatu objek wisata adalah munculnya timbunan sampah akibat aktivitas yang dilakukan oleh pengunjung di tempat tersebut (Herdiansah, 2021). Sampah sendiri pada dasarnya merupakan jejak peradaban manusia. Pola konsumsi dan produk pendukungnya telah menciptakan kesatuan yang hamper mustahil untuk tidak menghasilkan sampah pada aktivitas manusia. Jika ditelaah lebih jauh, setiap hal yang kita konsumsi saat ini pasti menghasilkan sampah. Sampah sendiri bukanlah masalah, yang menjadi masalah sesungguhnya adalah ketika sampah tersebut terakumulasi dan tidak dapat tertangani (Suryantara et al., 2022). Apalagi mengingat kembali kondisi

geografis Gunung Rinjani yang sangat menantang dan pola pendakian yang normalnya berdurasi 2-4 hari pendakian, maka potensi munculnya timbunan sampah disepanjang jalur pendakian akan semakin besar.

Berdasarkan data 4 tahun terakhir di tabel 1.2 memang tampak penurunan jumlah sampah di jalur pendakian Gunung Rinjani. Namun sudah dapat ditebak hal tersebut karena jumlah sampah berbanding lurus akibat penurunan jumlah pendaki selama gempa Lombok dan Pandemi Covid-19. Akan tetapi jika kita mengkaji lebih dalam, rata-rata jumlah sampah yang disumbangkan oleh per individu pengunjung jurtru mengalami peningkatan. Seperti tahun 2019 misalnya, meskipun secara jumlah sangat berbeda jauh dengan jumlah pendaki tahun 2017, namun rata-rata sampah per pendaki mencapai 0,22 kilogram (2,2 ons). Padahal ketika kunjungan ke Gunung Rinjani berada di salah satu titik tertinggi pada tahun 2017, jumlah rata-rata sampah per pendaki justru berada di kisaran 0,196 kilogram (1,96 ons). Hal ini sekaligus juga menyiratkan pesan bahwa perilaku pendaki dalam menangani sampah mereka selama berada di jalur pendakian tidak banyak berubah dalam 3 tahun terakhir.

Kondisi tersebut perlu menjadi atensi bagi berbagai pihak, baik dari pengelola, pendaki, dan termasuk juga akademisi. Tentu masih segar diingatan kita bulan Juli tahun 2021 kemarin ketika salah seorang pendaki yang sekaligus seniman asal Prancis, Benjamin Ortega, Bersama 50 orang porter dan komunitas pecinta lingkungan mengangkut 1.603 kilogram sampah dari jalur pendakian Gunung Rinjani (Fauziah, 2021). Suatu fakta yang cukup untuk menyadarkan kita bahwa biaya lingkungan yang harus ditanggung oleh Gunung Rinjani ternyata sangat besar. Biaya lingkungan yang terjadi akibat dampak dari aktivitas pendakian perlu dideteksi lebih dini untuk mempertimbangkan kebijakan dan peraturan selanjutnya bagi aktivitas pendakian untuk tetap menjaga kelestarian Gunung Rinjani. Karena dapat dipastikan ketika pandemi sepenuhnya berakhir, puluhan ribu pendaki kembali siap untuk menikmati pesona Gunung Rinjani. Sejak ditetapkan sebagai Global Geopark di tahun 2018, Gunung Rinjani adalah hak seluruh warga dunia. Namun Gunung Rinjani juga memiliki hak untuk tetap bersih dan lestari sebagaimana mestinya.

Penelitian ini mencoba menganalisis lebih jauh biaya lingkungan yang muncul akibat aktivitas pendakian di Gunung Rinjani. Penelitian akan menggunakan komponen analisis biaya lingkungan berdasarkan pendekatan Mowen et al., (2017) yang membagi

biaya lingkungan ke dalam empat komponen yaitu: biaya pencegahan, biaya deteksi, biaya kegagalan internal, dan biaya kegagalan eksternal.

KAJIAN LITERATUR

Akuntansi Lingkungan

Akuntansi Lingkungan (*Environment Accounting*) dapat diartikan sebagai biaya-biaya lingkungan yang diakui dan diterapkan ke dalam praktik akuntansi baik perusahaan maupun oleh lembaga pemerintah. Ikhsan & Suprasto (2008) dalam bukunya mendefinisikan akuntansi lingkungan sebagai penjabaran biaya-biaya lingkungan yang penting untuk diperhatikan oleh para jajaran pemangku kepentingan perusahaan terutama berkaitan dengan pengidentifikasian langkah-langkah yang dapat mengurangi atau menghindari biaya yang secara bersamaan dapat memperbaiki kualitas lingkungan. Sehingga dalam beberapa sumber, akuntansi lingkungan identik dengan akuntansi biaya lingkungan yaitu suatu proses penyatuan informasi tentang manfaat dan biaya lingkungan ke dalam praktik akuntansi dengan mengidentifikasi langkah-langkah yang dapat menghindari maupun mereduksi biaya perbaikan lingkungan (Saputra & Siregar, 2019).

Menurut Aniela (2012), akuntansi dapat mengambil bagian dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan melalui pengungkapan secara *voluntary* dalam laporan keuangan mengenai biaya lingkungan atau *environmental costs* yang telah diterapkan oleh Perusahaan maupun lembaga. Sistem informasi yang ada didalamnya terdapat akun-akun terkait dengan biaya lingkungan ini disebut sebagai *green accounting* atau *environmental accounting*. Pemanfaatan konsep akuntansi lingkungan pada perusahaan maupun lembaga pemerintah dapat meningkatkan kemampuan dalam mereduksi persoalan-persoalan lingkungan yang ada.

Mengacu pada definisi yang dipaparkan di atas, akuntansi lingkungan dapat diartikan sebagai sebuah proses untuk mencegah, mengurangi dan menghindari dampak lingkungan yang dihasilkan dari aktivitas organisasi dengan mengakomodir komponen biaya lingkungan pada praktek ilmu akuntansi. Sehingga atas dasar tersebut dampak lingkungan yang berpotensi muncul dapat diidentifikasi, diukur, dan dikomunikasikan sehingga berguna bagi para pengguna dalam pengambilan keputusan ekonomi. Apabila biaya yang dikeluarkan dalam menjaga dampak lingkungan dapat diidentifikasi, maka

organisasi tentunya memiliki informasi yang kredibel untuk menekan biaya yang ditimbulkan.

Biaya Lingkungan

Biaya lingkungan dapat dimaknai sebagai dampak yang dapat muncul akibat aktivitas organisasi yang memberikan pengaruh pada kualitas lingkungan (Ikhsan, 2009). cakupan biaya lingkungan memayungi seluruh biaya-biaya paling nyata untuk mengukur kejadian di masa yang akan datang. Biaya lingkungan secara mendasar berkaitan dengan biaya untuk memproduksi barang/jasa, proses bisnis, sistem operasional, hingga penggunaan fasilitas utama.

Biaya lingkungan mencakup biaya dari sisi internal organisasi hingga eksternal organisasi serta berhubungan dengan seluruh biaya yang terkait dengan kerusakan lingkungan dan perlindungan. Oleh karena itu, cakupan biaya lingkungan cukup luas. Kategori biaya lingkungan menurut Mowen et al., (2017) adalah:

1. Biaya pencegahan (*prevention costs*) merupakan biaya yang muncul atas aktivitas yang dilakukan untuk mereduksi maupun menghindari diproduksinya limbah dan/atau sampah yang dapat merusak lingkungan, khususnya lagi limbah berbahaya dan sulit untuk terurai. Contoh aktivitas pencegahan adalah penggunaan *paper bag* sebagai kemasan makanan dibandingkan plastik sekali pakai.
2. Biaya deteksi lingkungan (*detection costs*) merupakan biaya untuk menjamin aktivitas perusahaan telah memenuhi standar lingkungan yang berlaku. Contoh biaya yang muncul pada aktivitas ini seperti pengujian AMDAL dan uji emisi karbon.
3. Biaya kegagalan internal (*internal failure cost*) merupakan biaya-biaya atas kegiatan yang dilakukan karena dihasilkannya limbah dan sampah, tetapi sampah tersebut diolah dalam fasilitas perusahaan sehingga tidak dibuang ke lingkungan luar. Contoh biaya yang muncul dari jenis ini adalah instalasi pengolahan limbah maupun incinerator.
4. Biaya kegagalan eksternal (*external failure costs*) merupakan biaya yang muncul ketika Perusahaan melepas sampah ataupun limbah ke lingkungan luar. Contoh biaya aktivitas kegagalan eksternal adalah gugatan/tuntutan atas pembuangan limbah B3 ke lingkungan ataupun biaya pengiriman sampah ke daratan utama bagi limbah yang dihasilkan di pulau-pulau kecil.

Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu telah melakukan analisis biaya lingkungan yang mayoritas diteliti pada perusahaan. Rahmawati & Rochayatun (2020) misalnya meneliti implementasi akuntansi lingkungan pada Hotel Kusuma Agrowisata, Kota Batu. Hasil penelitian tersebut menunjukkan Hotel Kusuma Agrowisata telah mengakui biaya lingkungan dengan menggunakan metode *cash basis* dan *accrual basis*. Akan tetapi manajemen hotel belum mengkhususkan untuk menyusun dan menyajikan laporan atas biaya lingkungan terkait biaya-biaya lingkungan yang terjadi. Sejah ini, dalam proses pengungkapannya pihak Perusahaan telah menganggarkan biaya penanganan limbah padat serta limbah B3 pada pos biaya kebersihan dan *engineering cost*.

Selain itu Franciska et al. (2019) juga menganalisis penerapan biaya lingkungan di PT. Royal Coconut Airmadidi. Tidak berbeda dengan penelitian sebelumnya, Penerapan akuntansi biaya lingkungan pada Perusahaan tersebut belum diikuti dengan pelaporan dan penyajian laporan biaya lingkungan. Biaya Lingkungan yang teridentifikasi pada objek penelitian yaitu Biaya Tenaga Kerja Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL), biaya remediasi tanah dan lahan, biaya pengujian kualitas air limbah, biaya listrik pompa air, biaya bahan penjernih air, serta biaya pengujian emisi.

Selanjutnya penelitian sejenis juga dilakukan oleh Rohelmy et al. (2015) yang meneliti efektivitas penerapan biaya lingkungan pada PT. Emdeki Utama. Hasil penelitian ini menunjukkan penerapan konsep biaya lingkungan pada Perusahaan berdampak pada anggaran perusahaan yang mendukung seluruh aktivitas perusahaan berorientasi pada ramah lingkungan. Hal ini terlihat khususnya pada kinerja biaya lingkungan yang terjadi di Perusahaan yang menjadi objek penelitian tersebut yang efektivitas penerapannya terbukti dalam meminimalkan dampak lingkungan. Selain itu, industri dapat meminimalisir limbahnya dengan memanfaatkan limbah sisa hasil produksi bagi industri lain yang membutuhkan *scrap* (bahan sisa) untuk digunakan lagi dalam proses produksi. Hal ini akan memunculkan simbiosis mutualisme di dalam industri yang melakukannya.

Terakhir penelitian dari Wardiana & Husaini (2017) yang menganalisis akuntansi pengelolaan biaya limbah pada PG Pesantren Baru Kediri menunjukkan bahwa lembaga sudah mengakui terjadinya biaya lingkungan (pengelolaan limbah) dalam pencatatan akuntansi perusahaannya. Komponen-komponen biaya pengelolaan limbah sudah sesuai dengan klasifikasi model biaya kualitas. Persentase terjadinya biaya-biaya

tersebut untuk biaya kegagalan eksternal mencapai tingkat 51%, biaya kegagalan internal mencapai tingkat 32%, biaya penilaian sebesar 15%, dan biaya pencegahan sebesar 2%. Lembaga juga menggunakan basis akrual dalam mengakui biaya-biaya pengolahan limbahnya.

Perbedaan paling mendasar penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya adalah penelitian sebelumnya berfokus pada analisis biaya lingkungan yang dilakukan pada perusahaan atau badan. Dengan kata lain, bahwa yang menjadi fokus penelitian adalah apa efek aktivitas perusahaan terhadap lingkungan dan seberapa besar biaya untuk menanggulangnya. Sementara pada penelitian yang penulis tawarkan, objek utamanya adalah Gunung Rinjani dan para pendakinya, dimana perbedaan mendasar adalah apa yang dilakukan oleh pendaki tidak tercatat secara detail sebagaimana aktivitas perusahaan dan penanganan atas efek dari aktivitas pendaki tersebut dilakukan oleh pihak lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif dengan metode campuran (*mix method*) yang menggabungkan antara metode kualitatif dan metode kuantitatif. Lokasi penelitian ini dilakukan di dua tempat, yang pertama adalah Balai Taman Nasional Gunung Rinjani. Lokasi kedua adalah pintu masuk jalur pendakian Gunung Rinjani. Lokasi dapat bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah informan yang terlibat dalam penelitian ini.

Informan dalam penelitian ini terbagi menjadi informan kunci dan informan pendukung. Informan Kunci adalah Kepala Balai Taman nasional Gunung Rinjani, KaPokja Gunung Rinjani, dan Pokja Senaru. Informan pendukung dalam penelitian ini mengikuti alur selanjutnya dari hasil penggalan pada informan kunci atau dengan kata lain informan pendukung diperoleh dengan teknik snowball. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif bersumber dari hasil wawancara dengan informan. Selain itu, data wawancara akan dilengkapi dengan telaah dokumen atas biaya lingkungan yang terjadi.

Wawancara digunakan untuk mengetahui pengalaman-pengalaman dari para informan mengenai aktivitas-aktivitas penanganan lingkungan di Gunung Rinjani. Sementara dokumentasi merupakan data-data pendukung seperti catatan kegiatan,

catatan keuangan, serta catatan-catatan lainnya yang dapat mendukung terlaksananya penelitian ini dengan baik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Gunung Rinjani saat ini dapat diakses melalui enam pintu pendakian resmi, yaitu pintu Sembalun, Senaru, Torean, Timba Nuh, Tete batu, dan Aik Berik. Dari keenam pintu tersebut, jalur pendakian terfavorit yang menjadi jalur pendakian wisatawan adalah Sembalun, Senaru, dan Torean. Sehingga tidak mengherankan jika timbunan sampah terbesar pada akhirnya terkonsentrasi di tiga jalur tersebut. Berdasarkan hasil telaah dokumen dan wawancara yang tim peneliti lakukan baik di Balan Taman Nasional Gunung Rinjani (BTNGR) maupun di Resort Sembalun dan Senaru, terdeteksi beberapa aktivitas yang berhubungan langsung dengan biaya lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas pendakian.

Beberapa aktivitas tersebut antara lain pelaksanaan *pack in – pack out* yang dilakukan oleh pendaki dan petugas pemeriksa dari setiap resort. Kegiatan ini merupakan kegiatan untuk mendata barang bawaan pendaki serta identifikasi awal (*pack in*) di jalur keberangkatan untuk mengetahui barang-barang pendaki yang berpotensi menjadi sampah pada saat periode pendakian, seperti misalnya mie instan, kopi sachet, rokok, dan barang kebutuhan pokok lainnya. Setelah di data, barang-barang yang berpotensi menjadi sampah tersebut kemudian di foto untuk menjadi dokumen petugas.

Foto tersebut kemudian menjadi dasar bagi petugas di pintu pendakian manapun yang menjadi jalur pulang untuk memverifikasi kembali apakah barang-barang tersebut dibawa turun Kembali (*pack out*). Sampah-sampah yang dibawa turun oleh pendaki selanjutnya dikumpulkan oleh petugas resort yang kemudian secara berkala akan dibuang di TPS terdekat. Aktivitas *pack in-pack out* dilaksanakan oleh pegawai non PNS yang ada di setiap resort dan biayanya berkisar Rp 500.000/bulan yang termasuk di dalam gaji bulanan setiap petugas.

Aktivitas selanjutnya yang terdeteksi berhubungan langsung dengan biaya lingkungan adalah aktivitas *clean up*. Aktivitas *clean up* umumnya secara rutin dilakukan setiap 4 -6 kali dalam sebulan. Menurut informan yang bertugas pada resort pintu pendakian, frekuensi pelaksanaan kegiatan dapat meningkat pada masa-masa peak seasons ketika jumlah pendaki mencapai batas maksimal kuota pendakian. Kegiatan *clean up* ini melibatkan masyarakat secara langsung, dimana setiap kegiatan terdiri dari

7 orang, dengan rincian 5 orang masyarakat dan 2 orang pendamping dari Balai Taman nasional Gunung Rinjani. Upah yang diberikan kepada masyarakat yang terlibat sebesar Rp 250.000/orang/hari. Sementara Untuk pendamping diberikan upah perjalanan dan upah harian dengan total Rp 300.000/orang /hari.

Hasil dari aktivitas *pack in – pack out* serta clean up pada akhirnya akan membuat timbunan sampah di setiap resort. Penanganan sampah yang di bawa turun oleh pendaki, relawan, maupun petugas dilakukan dengan dua pendekatan. Sampah yang masih memiliki nilai produktif, seperti botol, gelas, dan kemasan double layer umumnya akan diserahkan kepada pemerhati lingkungan yang ada di sekitar resort. Sementara sampah yang dianggap tidak memiliki nilai produktif akan diangkut ke tempat pembuangan sampah sementara (TPS) terdekat. Untuk biaya pengangkutan sendiri dilakukan oleh dua orang pengangkut yang diupah Rp 100.000/orang untuk setiap pengangkutan. Pengangkutan umumnya dilakukan 3-5 kali sebulan. Sementara untuk biaya pengangkutan masuk dalam biaya operasional resort dengan nominal Rp 50.000 untuk setiap pengangkutan. Mengacu pada identifikasi biaya yang peneliti lakukan dengan pihak BTNGR, didapatkan rekapitulasi sebagai yang terangkum dalam tabel 4.1

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa biaya yang dikeluarkan oleh pihak pengelola untuk menjaga lingkungan Gunung Rinjani meningkat dari tahun ke tahun. Akan tetapi kondisi unik yang terjadi adalah jumlah sampah yang terbuang ke gunung rinjani semakin menurun setiap tahunnya. Hal ini dapat dilihat dari jumlah rata-rata sampah untuk setiap pendaki yang bahkan sudah menyentuh angka di bawah 1 ons (36 gram/pendaki). Penelusuran yang tim lakukan hal ini disebabkan karena biaya pelaksanaan dan investasi yang dilakukan oleh pihak BTNGR dalam mengelola jalur pendakian Gunung Rinjani menuju kearah pengurangan atas risiko kerusakan lingkungan. Seperti misalnya pengadaan sistem reservasi pendakian yang mengharuskan adanya data barang-barang pendaki yang berpotensi menjadi sampah. Begitu juga dengan proses pemeriksaan barang pendaki ketika akan naik dan setelah turun (*pack in-pack out*) yang dimana adanya aktivitas tersebut membutuhkan dana yang tidak sedikit, namun terbukti efektif dalam menekan jumlah sampah terbuang di wilayah pendakian Gunung Rinjani.

Pengelola terlihat fokus pada pengembangan sumber daya manusia yang ramah lingkungan. Sumber daya manusia Ramah Lingkungan dapat diartikan sebagai penggunaan karyawan dalam mendorong adanya praktik terbarukan. Manajemen sumber daya manusia yang ramah lingkungan dapat menjadi penggerak dalam menyeimbangkan praktik dan kebijakan organisasi dengan tujuan menjaga lingkungan yang terbarukan berlandaskan kepada *eco-focus* (Jam'an, 2021). Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Umasugi (2023) yang menyatakan penguatan sumber daya manusia merupakan faktor terbesar dalam keberhasilan pengelolaan objek wisata.

Selanjutnya, berdasarkan informasi mengenai biaya-biaya yang muncul di atas, akan penulis klasifikasikan secara sifatnya ke dalam biaya aktivitas lingkungan menurut Mowen et al., (2017). Biaya aktivitas terdiri dari 4 klasifikasi biaya yaitu biaya pencegahan, biaya deteksi, biaya kegagalan internal dan biaya kegagalan eksternal. Biaya pencegahan merupakan merupakan biaya yang muncul atas aktivitas yang dilakukan untuk mereduksi maupun menghindari diproduksi limbah dan/atau sampah yang dapat merusak lingkungan, khususnya lagi limbah berbahaya dan sulit untuk terurai. Contoh aktivitas pencegahan adalah penggunaan paper bag sebagai kemasan makanan dibandingkan plastik sekali pakai. Aktivitas yang memunculkan biaya pencegahan oleh BTNGR adalah sosialisasi penanganan sampah pada saat pendakian di Gunung Rinjani kepada masyarakat dan calon pendaki baik melalui baliho, media masa, hingga sosialisasi kepada pendaki di setiap resort.

Selanjutnya biaya deteksi merupakan merupakan biaya untuk menjamin aktivitas perusahaan telah memenuhi standar lingkungan yang berlaku. Contoh biaya yang muncul pada aktivitas ini seperti pengujian Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan uji emisi karbon. Aktivitas yang termasuk dalam biaya deteksi di jalur pendakian Gunung Rinjani adalah aktivitas *pack in – pack out* yang dilaksanakan oleh petugas di setiap resort pintu masuk jalur pendakian.

Kemudian biaya kegagalan internal merupakan biaya-biaya atas kegiatan yang dilakukan karena dihasilkannya limbah dan sampah, tetapi tidak dibuang ke lingkungan luar. Contoh biaya yang muncul dari jenis ini adalah instalasi pengolahan limbah maupun incinerator. Aktivitas-aktivitas yang termasuk dalam biaya kegagalan internal adalah biaya *clean up* yang dilakukan oleh petugas serta masyarakat di bawah inisiasi

dari BTNGR. Selain itu, aktivitas yang termasuk ke dalam biaya kegagalan internal adalah pengangkutan sampah-sampah yang dapat di daur ulang ke tempat pihak-pihak (pemerhati lingkungan) yang memanfaatkan kembali sampah tersebut menjadi barang bernilai ekonomis.

Terakhir adalah biaya kegagalan eksternal. Biaya Kegagalan Eksternal terbagi menjadi dua yaitu Biaya kegagalan eksternal yang direalisasi (*realized external failure costs*) adalah biaya yang dialami dan dibayar oleh perusahaan. Biaya kegagalan eksternal merupakan biaya yang muncul atas aktivitas yang dilakukan setelah melepas limbah atau sampah ke lingkungan. Contoh biaya aktivitas kegagalan eksternal adalah gugatan/tuntutan atas pembuangan limbah B3 ke lingkungan ataupun biaya pengiriman sampah ke daratan utama bagi limbah yang dihasilkan di pulau-pulau kecil.

Biaya kegagalan eksternal akibat aktivitas pendakian berupa biaya yang dikeluarkan oleh pihak BTNGR untuk mengangkut sampah-sampah yang tidak terdaur ulang ke tempat pembuangan sampah terpadu. Biaya ini berupa biaya angkut dan biaya buruh. Sementara untuk biaya kegagalan eksternal yang tidak direalisasikan berupa aktivitas clean up yang dilakukan oleh para relawan dan pemerhati lingkungan yang tidak di bawah inisiasi dari BTNGR.

Meskipun biaya ini tidak berdampak terhadap keuangan BTNGR, namun biaya sosial yang ditanggung cukup besar. Hal ini dapat dirasakan dari respon-respon negatif berbagai pihak maupun pendaki atas kondisi dan jumlah sampah yang dikumpulkan semasa kegiatan clean up. Klasifikasi biaya lingkungan berdasarkan aktivitas-aktivitas untuk menangani dampak lingkungan (sampah) atas pendakian di Gunung Rinjani dapat terlihat pada tabel 4.2.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa biaya lingkungan yang terjadi atas aktivitas pendakian di Gunung Rinjani sebesar Rp 673,000,000 untuk tahun 2019, Rp 416.136,000 untuk tahun 2020, dan Rp 899.346.000 untuk tahun 2021. Berdasarkan jumlah tersebut dengan jumlah timbunan sampah yang muncul, maka diketahui biaya lingkungan yang dibebankan untuk setiap ons sampahnya adalah sebesar Rp 17,828/ons atau sekitar Rp 178,280/kg untuk tahun 2019. Untuk tahun 2020 diketahui biaya lingkungan yang dibebankan adalah sebesar Rp 38.911/ons atau setara Rp 389.111/kg.

Terakhir, untuk tahun 2021 biaya lingkungan yang dibebankan sebesar Rp 63.686,91/ons atau setara Rp 636,869/kg. Terlihat disetiap tahun terjadi kenaikan biaya yang dibebankan, hal ini karena adanya pembaruan sistem penanganan sampah di Gunung Rinjani oleh BTNGR. Sementara berdasarkan klasifikasi biaya lingkungan, pada biaya pencegahan terdapat biaya sosialisasi dan biaya iklan. Pada biaya deteksi terdapat biaya pack in dan pack out, pada biaya kegagalan internal terdapat biaya clean up dan daur ulang, serta pada biaya kegagalan eksternal terdapat biaya pengangkutan sampah, biaya buruh, dan biaya sosial.

Saran

Aktivitas pendakian di Gunung Rinjani telah jelas berdampak pada kerusakan lingkungan akibat aktivitas wisatawan selama pendakian. Bagi pengelola Kawasan gunung Rinjani, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk membuat kebijakan baik bagi pendaki maupun tracking organizer (TO) ketika melakukan aktivitas pendakian. Beberapa kebijakan yang dapat dilakukan misalnya menerapkan sistem deposit kepada pendaki untuk memastikan bahwa setiap pendaki membawa turun Kembali sampahnya. Kebijakan kedua dapat berupa charge tambahan dalam setiap paket pendakian yang ditawarkan oleh TO.

DAFTAR PUSTAKA

- Aniela, Y. (2012). Peran Akuntansi Lingkungan Meningkatkan Kinerja Lingkungan dan Kinerja Perusahaan. *Jurnal Berkala Ilmiah Mahasiswa*, Vol 1. 910; 15-19.
- Fauziah, N. (2021). *Benjamin Ortega, Seniman yang Angkut 1,6 Ton Sampah dari Gunung Rinjani Dibantu 50 Porter*.
<https://sains.sindonews.com/read/481256/768/benjamin-ortega-seniman-yang-angkut-16-ton-sampah-dari-gunung-rinjani-dibantu-50-porter-1626127647>
- Franciska, R. M., Sondakh, J. J., & Tirayoh, V. Z. (2019). Analisis Penerapan Akuntansi Biaya Lingkungan Pada Pt. Royal Coconut Airmadidi. *Going Concern : Jurnal Riset Akuntansi*, 14(1), 58–63. <https://doi.org/10.32400/gc.14.1.22287.2019>
- Herdiansah, A. G. (2021). Mengatasi Permasalahan Sampah Di Lokasi Wisata Alam Gunung Di Jawa Barat. *Dharmakarya*, 10(4), 357. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i4.35767>
- Ikhsan, A. (2009). Akuntansi Manajemen Lingkungan. In *Akuntansi Manajemen Lingkungan* (p. 82). Graha Ilmu.
- Ikhsan, A., & Suprasto, H. B. (2008). Teori Akuntansi & Riset Multiparadigma. In *Perpus.Stiehidayatullah.Ac.Id*.
- Jam'an, J. (2021). *IMPLEMENTASI KEBIJAKAN MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA YANG RAMAH LINGKUNGAN Jam'an*. 5(3), 2747–2758. <https://doi.org/https://doi.org/10.31955/mea.v5i3>
- Mowen, M. M., Hansen, D. R., & Heitger, L. (2017). *Dasar-Dasar Akuntansi Manajerial* (5th ed.). Salemba Empat.

- Rahmawati, I., & Rochayaton, S. (2020). Implementasi Akuntansi Lingkungan Sektor Perusahaan Jasa. *Journal of Public and Business Accounting*, 1(01), 1–12. <https://doi.org/10.31328/jopba.v1i01.81>
- Rohelmy, F. A., Zahroh, Z., & Hidayat, R. (2015). EFEKTIVITAS PENERAPAN BIAYA LINGKUNGAN DALAM UPAYA MEMINIMALKAN DAMPAK LINGKUNGAN (Studi pada PT. EMDEKI UTAMA). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 2(2), 1–10.
- Saputra, A. J., & Siregar, M. J. (2019). Penerapan Akuntansi Lingkungan untuk Mengoptimalkan Tanggung Jawab Sosial bagi Para Pelaku Industri untuk Peningkatan Kualitas Pariwisata di Batam. *Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi 2, September*, 1–6.
- Suryantara, A. B., Hudaya, R., & Kartikasari, N. (2022). PERANCANGAN DAN PELAKSANAAN SOP PENGELOLAAN SAMPAH. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 1826–1833. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.11265>
- Umasugi, M. (2023). Pengelolaan Kawasan Ekowisata Nusliko, Halmahera Tengah. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi*, 7(1), 100–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.31955/mea.v7i1>
- Wardiana, E. B., & Husaini, A. (2017). ANALISIS PENERAPAN AKUNTANSI BIAYA LINGKUNGAN TERHADAP PENGELOLAAN LIMBAH (Studi pada Limbah PG Pesantren Baru Kediri Tahun 2016). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)|Vol, 50(3)*, 138–144.

GAMBAR DAN TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Wisatawan Pendakian Gunung Rinjani 2012-2021

Tahun	Wisatawan Nusantara	Wisatawan Mancanegara
2012	8.826	10.956
2013	20.204	17.634
2014	37.516	24.176
2015	43.519	27.186
2016	50.104	30.654
2017	30.581	39.094
2018	21.269	19.364
2019	4.532	12.639
2020	7.536	103
2021	38.785	441
Total	262.872	182.247

Sumber: Balai Taman Nasional Gunung Rinjani

Tabel 1.2 Data Timbunan Sampah di Jalur Pendakian gunung Rinjani

Tahun	Jumlah
2017	13.697,51 kg
2018	4.926,20 kg
2019	3.800,63 kg
2020	539,37 kg
2021	1.420,94 kg
Total	24.384,65

Sumber: Balai Taman Nasional Gunung Rinjani

Tabel 4.1 Rekapitulasi biaya lingkungan atas aktivitas pendakian

Keterangan	2019	2020	2021
Jumlah Sampah	3.800,63	539,37	1.420,94
Biaya Penanganan Sampah	673.480.000	416.136.000	899.346.000
Total Pengunjung	17.171	7.639	39.226
Biaya Sampah/ Pengunjung (Rp)	39.221,94	54.475,19	22.927,29
Rata-Rata Sampah/ Pengunjung (kg)	0,22	0,14	0,036
Biaya Sampah/ Pengunjung (Ons)	17.828,16	38.910,85	63.686,91

Sumber: Data diolah, 2022

Tabel 4.2 Klasifikasi berdasarkan jenis biaya

Klasifikasi	Rincian
Biaya Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya sosialisasi • Biaya iklan (baliho)
Biaya Deteksi	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya Pack in • Biaya Pack Out
Biaya Kegagalan Internal	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya Clean Up • Biaya pengantaran sampah daur ulang
Biaya Kegagalan Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya Pengangkutan sampah • Biaya buruh • Biaya sosial

Sumber: Data diolah, 2022