KARYA ILMIAH
SMA KOLESE DE BRITTO

Praktik Pengelolaan Sampah Di Kebun Binatang Gembira Loka Yogyakarta

Abia Sulaiman Asliansyah, SMA Kolese De Britto, DIY, Indonesia, 17470@student.debritto.sch.id

Angelo Michayle Theodore, DIY, Indonesia, 17472@student.debritto.sch.id

Rafi Fauzanulhaq, DIY, Indonesia, 17490@student.debritto.sch.id

Nova Tri Utomo, S.Pd.

Informasi artikel

Kata kunci:
Pengelolaan sampah
Kebun Binatang Gembira Loka
Lingkungan hidup
Eco Enzym
Biopori
Zero Waste

A B S T R A K

Kebun binatang Gembira Loka Yogyakarta dalam pengelolaannya memiliki tantangan yaitu ketidakkonsistenan sikap kepedulian pengunjung akan pentingnya menjaga kebersihan, dan pengelolaan sampah yang benar adalah harga mati bagi terciptanya kesehatan satwa dan kenyamanan pengunjung kebun binatang. Prestasi Gembira Loka sebagai satu-satunya kebun binatang di Indonesia yang memperoleh akreditasi sangat baik atau mutu A dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada akhir 2022, membuat kami tertarik untuk mengetahui lebih detail mengenai bagaimana masalah penanganan sampah dan bagaimana pengelolaan sampah yang telah dilakukan selama ini.

Subjek dalam penelitian ini adalah Kebun Binatang Gembira Loka di Daerah Istimewa Yogyakarta.Objek penelitian mengenai praktik pengelolaan sampah pengunjung. Penelitian ini akan menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Untuk pengumpulan data, kami memilih metode survei dan media observasi dan wawancara. Metode survei digunakan untuk pengumpulan data kuantitatif, sementara observasi dan wawancara digunakan untuk pengumpulan data kualitatif. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif untuk wawancara dan observasi, serta kuantitatif untuk kuesioner.

Gembira Loka telah melakukan tahap pengolahan sampah dengan baik kecuali pada tahap pemilahan sampah belum ada konsistensi pelaksanaannya dimana ini berhubungan dengan buang sampah sesuai klasifikasi sampah belum menjadi gaya hidup.Pemahaman pengunjung akan bahaya jika membuang sampah di area kandang satwa tidak diikuti dengan konsistensi dalam pelaksanaanya dikarenakan faktor sanksi yang tidak berat hanya dalam bentuk teguran.Masalah pada TPA Piyungan tidak berdampak pada Gembira Loka karena Gembira Loka telah berusaha maksimal melaksanakan Zero Waste sejak tiga tahun ini.Dampak pengelolaan sampah Kebun Binatang Gembira Loka yang bagus sangat berpengaruh positif kepada lingkungan sekitar. Kebersihan Gembira Loka membuat lingkungan sekitar tetap nyaman tidak terganggu dari polusi udara, air dan tanah. Gembira Loka rutin melakukan aksi membersihkan Sungai Gadjah Wong dan kegiatan bersih-bersih lingkungan luar Gembira Loka.

Keywords:
Waste Management
Gembira Loka Zoo
Environment
Eco Enzym
Biopore
Zero Waste

A B S T R A C T

Gembira Loka Yogyakarta Zoo has challenges in its management, namely the inconsistency of visitors' caring attitude regarding the importance of maintaining cleanliness, and correct waste management is a fixed price for creating animal health and comfort for zoo visitors. Gembira Loka's achievement as the only zoo in Indonesia to obtain excellent accreditation or A quality from the Ministry of Environment and Forestry (KLHK) at the end of 2022, makes us interested in finding out more details about how waste is handled and how waste has been managed. done so far.

The subject of this research is the Gembira Loka Zoo in the Special Region of Yogyakarta. The research object is regarding visitors' waste management practices. This research will use qualitative and quantitative descriptive research. For data collection, we chose survey methods and observation and interview media. The survey method was used to collect quantitative data, while observation and interviews were used to collect qualitative data. The data analysis technique used in this research is qualitative for interviews and observations, and quantitative for questionnaires.

Gembira Loka has carried out the waste processing stage well, except that at the waste sorting stage there is no consistency in its implementation, which relates to disposing of waste according to waste classification, which has not yet become a lifestyle. Visitors' understanding of the dangers of throwing rubbish in the animal enclosure area is not followed by consistency in its implementation because The sanction factor is not severe, only in the form of a warning. The problems at Piyungan TPA do not have an impact on Gembira Loka because Gembira Loka has been trying its best to implement Zero Waste for the past three years. The impact of good waste management at Gembira Loka Zoo has a very positive effect on the surrounding environment. Gembira Loka's cleanliness ensures that the surrounding environment remains comfortable and is not disturbed by air, water and land pollution. Gembira Loka regularly carries out actions to clean the Gadjah Wong River and activities to clean up the outside environment of Gembira Loka.

© 2023 (Abia Sulaiman Asliansyah dkk). All Right Reserved

Pendahuluan

Kebun binatang adalah salah satu sarana rekreasi sekaligus sarana edukasi cinta satwa bagi masyarakat umum seharusnya menjadi tempat yang menyenangkan, nyaman sekaligus aman agar masyarakat dapat menikmati suasana santai dengan penuh suka cita. Di kebun binatang terjadi interaksi antara manusia dan satwa sehingga besar harapan ada semangat untuk menjaga dan melindungi flora dan fauna termasuk menjaga lingkungan kebun binatang dari masalah sampah yang timbul dari dibukanya kebun binatang untuk umum. Pengunjung yang membuang sampah sembarangan atau sampah yang tidak dikelola secara benar dapat mengakibatkan dampak negatif terhadap satwa, lingkungan, dan manusia. Bagi satwa di kebun binatang, sampah sangat berbahaya karena jika dibuang sembarangan, akan rentan tertelan dan termakan oleh satwa sehingga kesehatan satwa akan terganggu, menimbulkan penyakit baru pada satwa, bahkan dapat menyebabkan kematian jika ada gangguan pencernaan akut. Kemudian untuk lingkungan, sampah yang menumpuk juga rentan mengundang vektor penyakit dan hama. Semua itu, dapat menyebabkan gangguan pada lingkungan, sekaligus juga berdampak pada kesehatan satwa. Adapun, bagi manusia tumpukan sampah bisa mengganggu kenyamanan pengunjung dan juga rentan menyebabkan berbagai penyakit.

Kondisi kebun binatang Gembira Loka Yogyakarta seperti halnya kebun binatang di provinsi lain. Memang tidak bisa se-ideal habitat asli satwa, oleh karenanya penting kebun binatang sebagai tempat semua satwa bisa mendapat hak kesejahteraan fisik dan mental secara maksimal sehingga satwa dapat berkembang biak dengan baik. Salah satu kunci kesejahteraan satwa di kebun binatang adalah terciptanya lingkungan yang pantas untuk menjadi tempat tinggal mereka selain terpenuhinya nutrisi, perawatan medis serta stimulasi fisik dan mental mereka. Salah satu hal yang menjadi tantangan dalam pengelolaan kebun binatang adalah minimnya sikap kepedulian pengunjung akan pentingnya menjaga kebersihan, terkadang meskipun sudah disediakan tempat sampah dan peringatan dilarang membuang sampah sembarangan, namun para pengunjung tetap saja melakukan kebiasaan buruk tersebut.

Kami meyakini bahwa hubungan pengelolaan sampah yang benar adalah harga mati bagi terciptanya kesehatan satwa dan kenyamanan pengunjung kebun binatang. Dengan tercapainya kondisi di atas maka tujuan kebun binatang sebagai salah satu usaha "penyelamatan keragaman hayati" dan kebun binatang sebagai tempat "memelihara bukan menyiksa" akan sukses tercapai. Terpilihnya Gembira Loka sebagai satu-satunya kebun binatang di Indonesia yang memperoleh akreditasi sangat baik atau mutu A dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada akhir 2022, membuat kami tertarik untuk mengetahui lebih detail mengenai bagaimana masalah penanganan sampah dan bagaimana pengelolaan sampah yang telah dilakukan selama ini. Kami menyadari pentingnya hal tersebut dan merasa sangat tergerak untuk meneliti dan berharap dapat memberi kontribusi tambahan untuk kebun binatang Gembira Loka, walau mungkin masih berbentuk hal kecil tapi kami percaya hal kecil yang kami lakukan dan dan hal-hal kecil lain dilakukan oleh banyak orang, maka suatu saat hal-hal kecil ini akan menjadi hal yang besar bagi kebun binatang Gembira Loka kebanggaan kita bersama.

Kajian Literatur

2.1 Tinjauan Umum Tentang Kebun Binatang

2.1.1 Definisi Kebun Binatang

Kebun binatang adalah salah satu tempat pelestarian ex situ atau wilayah konservasi yang menjaga dan memelihara hewan di luar habitat aslinya. Nama kebun binatang dikenal dari terjemahan bahasa Inggris *zoological park* yang artinya taman zoologi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kebun binatang berarti tempat memelihara berbagai jenis hewan dengan tujuan perlindungan, pembiakan, penelitian dan sebagai sarana rekreasi.

Adapun definisi kebun binatang menurut para ahli, antara lain;

Menurut Perhimpunan Kebun Binatang se-Indonesia (PKBSI), Kebun binatang adalah tempat terbuka hijau yang berupa taman sebagai wilayah untuk mengumpulkan, memelihara kesejahteraan, dan memeragakan satwa liar untuk khalayak umum. Secara operasional kebun binatang diatur oleh lembaga konservasi ex situ.

Menurut Kementerian Kehutanan, Pengertian kebun binatang adalah tempat konservasi diatur oleh peraturan menteri kehutanan no. P.53/Menhut-II/2006 mengenai Lembaga Konservasi. Dalam peraturan ini, kebun binatang diartikan sebagai wadah dengan fungsi utama yaitu konservasi meliputi perawatan dan pengembangbiakan berbagai macam satwa yang didasari oleh etika serta kaidah kesejahteraan satwa.

2.1.2 Peran Dan Fungsi Kebun Binatang

Kebun binatang memiliki peran konservasi dimana hewan yang tinggal di kebun binatang memiliki peluang untuk berkembang biak di luar habitat aslinya dengan harapan kebun binatang bisa menjadi benteng terakhir usaha penyelamatan satwa yang terkadang terancam kelestariannya di alam bebas (sebagai akibat adanya perburuan liar untuk pasar gelap atau akibat terjadinya perubahan iklim dan cuaca ekstrem di habitat aslinya). Dengan kebun binatang berfungsi sebagai lembaga konservasi maka satwa yang terancam punah bisa terselamatkan dan terjaga kemurnian genetiknya. Fungsinya sebagai lembaga konservasi, menempatkan kebun binatang sebagai tempat penitipan satwa-satwa langka yang dilindungi oleh negara.

Kebun binatang juga memiliki esensi pendidikan tinggi yang dapat berfungsi sebagai sarana pendidikan ilmu pengetahuan tentang makhluk hidup (flora dan fauna) dan pengembangan teknologinya. Sebagai sarana pendidikan, kebun binatang dapat memberikan pendidikan dan pengetahuan kepada masyarakat luas mengenai pentingnya konservasi alam dan lingkungannya melalui berbagai kegiatan penyuluhan secara berkelanjutan kepada pengunjung melalui media verbal dan non verbal, pertunjukan satwa dan lainnya. Diharapkan semua itu dapat menanamkan rasa cinta terhadap satwa, flora dan alam sejak dini kepada semua kalangan masyarakat.

Kebun binatang berfungsi juga sebagai sarana riset dan penelitian bagi berbagai disiplin ilmu seperti kedokteran hewan, biologi, peternakan, dan pariwisata (karena setiap negara memiliki keunikan flora dan fauna).

Kebun binatang bisa berfungsi sebagai sarana hiburan yang cukup terjangkau biayanya bagi masyarakat dengan berbagai usia oleh karenanya kebun binatang sebagai tempat rekreasi yang sehat adalah hal penting dengan adanya lingkungan bersih.

2.1.3 Dampak Adanya Kebun Binatang

Bagi hewan, dampak dari adanya kebun binatang sebagai tempat tinggal adalah berkah untuk bisa berkembang biak lebih aman walau hidupnya akan berada di tempat yang bukan habitat aslinya dimana interaksinya dengan manusia sangat intensif dibanding dengan jika hidupnya di habitat aslinya. Manusia sebagai objek penikmat atau pengelola kebun binatang mendapat berkah untuk bisa mengenal ciptaan Tuhan yaitu aneka ragam jenis hewan tanpa harus memasuki habitat aslinya. Semuanya membutuhkan penyesuaian bagi hewan yang tinggal di kebun binatang (penyesuaian atas kondisi, penyesuaian terhadap makanan yang harus diberikan serta perawatan pada hewan. Karena hewan-hewan pada aslinya merupakan makhluk hidup yang liar.) sekaligus tantangan untuk bisa membuat kebun binatang serupa dengan habitat asli hewan-hewan tersebut dan manusia bisa bersikap lebih toleran terhadap hewan yang tinggal di kebun binatang. Mereka tidak hanya sebagai objek pameran, tetapi juga makhluk hidup yang kelestariannya perlu diutamakan.

Dampak untuk manusia, bagi pengelola kebun binatang tentu mendatangkan sumber pemasukan dan peluang kerja sekaligus kebanggaan karena setiap kebun binatang di berbagai negara memiliki ciri khas sehubungan dengan jenis flora dan fauna yang beragam. Bagi masyarakat yang datang untuk menikmati apa yang ada di kebun binatang, dampak yang dirasakan secara langsung adalah mendapat hiburan dan secara tidak langsung juga mendapat pengetahuan baru dari kunjungannya. Ada unsur risiko yang besar mengingat objek yang harus diurus adalah hewan liar yang ada kemungkinan hanya bisa bertahan hidup lama di habitat aslinya.

2.2 Tinjauan Umum Tentang Sampah

2.2.1 Pengertian Sampah

Adapun definisi sampah menurut para ahli, antara lain;

1. World Health Organization (WHO)
   Memberi pengertian sampah adalah barang yang berasal dari kegiatan manusia yang tidak lagi digunakan, baik tidak dipakai, tidak disenangi, ataupun yang dibuang.

2. Undang-Undang Nomor 18 tahun 2008
   Dalam UU Pengelolaan Sampah menyatakan bahwa pengertian sampah adalah seluruh sisa kegiatan manusia yang dilakukan sehari-hari dan atau dari proses alam yang berciri khas padat.
3. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)
   KBBI mengatakan bahwa sampah adalah barang yang dibuang oleh pemiliknya karena tidak terpakai lagi atau tidak diinginkan lagi, barang ini misalnya kotoran, kaleng minuman, dedaunan , kertas dan lain-lain.

2.2.2 Jenis Sampah Dan Pemilahannya

Sampah adalah sisa-sisa benda atau barang yang tidak dibutuhkan lagi setelah proses pemakaian. Sampah bisa mengandung material yang memiliki kandungan zat kimia berbahaya dan

memiliki potensi untuk merusak segala hal yang ada disekitarnya termasuk lapisan atmosfer bumi.

Jenis-jenis sampah dan pemilahannya.

a. Sampah Organik
   Adalah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mudah terurai secara alami tanpa proses campur tangan manusia untuk dapat terurai. Sampah organik umumnya diwadahi dengan tempat sampah berwarna hijau.
   Contoh sampah organik : Sisa buah dan sayur, ampas teh/kopi, ranting pohon, kayu dan daun daun kering serta semacamnya.

b. Sampah Anorganik
   Adalah sampah yang sudah tidak dipakai lagi dan sulit terurai. Sampah anorganik jika tertimbun di tanah dapat menyebabkan pencemaran tanah. Sampah anorganik umumnya diwadahi dengan tempat sampah berwarna kuning. Dengan adanya tempat sampah khusus maka dapat mempermudah pemanfaatan sampah anorganik sebagai kerajinan daur ulang atau daur ulang di pabrik.
   Contoh sampah anorganik : Bekas kemasan plastik, botol dan sedotan plastik, kaleng minuman, kresek dan semacamnya.

c. Sampah Limbah Bahan Beracun dan Berbahaya (B3)
   Merupakan sisa yang dihasilkan dari suatu kegiatan dan proses produksi, baik pada skala rumah tangga, industri, pertambangan dan sebagainya yang terkontaminasi zat atau energi dan komponen lain yang karena sifat, konsentrasi dan jumlahnya baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemari dan merusak lingkungan hidup, membahayakan lingkungan hidup, kesehatan serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain. Sampah B3 umumnya diwadahi dengan tempat sampah berwarna merah.
   Contoh : Deterjen dan pemutih pakaian, pembasmi serangga, hair spray, batu baterai, oli bekas dan semacamnya.

d. Sampah Kertas
   Pemilahan sampah kertas berguna untuk memudahkan proses daur ulang kertas. Karton, potongan kertas, pamflet, bungkus kemasan berbahan kertas, dan buku juga termasuk jenis sampah kertas. Sampah ini dipilah secara khusus dalam wadah tempat sampah berwarna biru.

e. Sampah Residu
   Sampah sisa di luar keempat jenis sampah di atas. Tempat sampah yang diperuntukan bagi tempat sampah residu umumnya berwarna abu-abu.
   Contoh sampah residu yaitu seperti popok bekas, bekas pembalut, bekas permen karet, atau puntung rokok.

2.3 Faktor yang Mempengaruhi Masalah Sampah di Kebun Binatang

Kebun binatang adalah salah satu pilihan rekreasi publik yang terjangkau. Obyek wisata ini umumnya ramai dikunjungi bersama keluarga dan anak-anak ketika liburan atau *weekend*. Kebun binatang sebagai sarana hiburan selalu menarik karena sambil berekreasi, pengunjung mendapatkan manfaat edukatif mengenai keanekaragaman satwa. Oleh karenanya waktu libur, jumlah pengunjung akan meningkat dan aktivitas mereka di kebun binatang secara otomatis menyebabkan kenaikan kuota sampah yang ada di kebun binatang.

Kenaikan *volume* sampah dari jumlah pengunjung yang naik signifikan pada saat libur dan *weekend* tidak sebanding dengan jumlah tong sampah yang telah disediakan, diperumit dengan rendahnya kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya apalagi membuangnya sesuai jenis sampah. Masalah sampah yang lebih krusial adalah kebiasaan buruk pengunjung melempar makanan, sisa makanan, kemasan plastik, kertas ke dalam kandang satwa yang sangat beresiko tinggi pada kesehatan satwa.

Perilaku manusia dimana disini adalah pengunjung kebun binatang terhadap sampah sangat mempengaruhi tingkat pencemaran lingkungan di kebun binatang selain prosedur pengelolaan sampah. Dimana menurut Becker, 1979. PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) berhubungan erat dengan :

1. Pengetahuan Kesehatan (*health knowledge*), merupakan pengetahuan tentang kesehatan yang mencakup apa yang diketahui oleh seseorang termasuk salah satunya sampah bisa menyebabkan ketidaknyaman dan timbulnya penyakit.

2. Sikap terhadap kesehatan adalah pendapat atau penilaian seseorang terhadap hal-hal yang berkaitan dengan pemeliharaan kesehatan, seperti sikap pencegahan penyakit menular dan sikap peduli terhadap faktor-faktor yang terkait dan atau memengaruhi kesehatan kesehatan yaitu memilah dan mengolah sampah secara benar.

3. Praktek kesehatan untuk hidup sehat adalah semua kegiatan atau aktivitas orang dalam rangka memelihara kesehatan termasuk salah satunya menjaga kebersihan.

2.4 Dampak Masalah Sampah pada Kualitas Kebun Binatang

Sampah merupakan salah satu hal yang terus-terusan mengancam kelestarian alam di Indonesia, jika sampah bertebaran di kebun binatang bisa menimbulkan berbagai masalah yang mengancam satwa beserta lingkungannya. Menurut Sekjen Persatuan Kebun Binatang Se-Indonesia (PKBSI) Tony Sumampau, membuang sampah sembarangan bisa mengakibatkan dampak negatif terhadap satwa (tertelan, termakan dan terbelit di tubuh satwa), lingkungan, dan manusia. Untuk satwa resiko kesehatan satwa akan terganggu, bahkan dapat menyebabkan kematian jika ada gangguan pencernaan akut. Kemudian untuk lingkungan, sampah yang menumpuk juga rentan mengundang vektor penyakit dan hama. Sampah yang termakan baik itu organik atau anorganik juga bisa mengganggu pola makan satwa. Sebagai contoh: Jika yang termakan satwa adalah sampah sisa makanan (organik) jenis B dimana seharusnya satwa tersebut makan jenis B maka akhirnya satwa tergantung dengan makanan jenis B yang sebenarnya tidak sesuai dan akan lebih bahaya lagi jika yang termakan adalah sampah anorganik seperti plastik, sehingga dapat mengganggu sistem pencernaan yang akan berujung pada kematian.

Sampah yang menumpuk pada masa padat pengunjung dapat menyebabkan polusi udara yaitu bau tidak enak. Timbunan sampah yang membusuk akan mengeluarkan bau busuk, menyengat, dan tidak sedap. Jika dibiarkan, bau akan mengganggu kenyamanan pengunjung kebun binatang. Selain bau akan ada banyak lalat dimana lalat sebagai vektor mekanis lalat membawa bibit-bibit penyakit melalui anggota tubuh seperti rambut-rambut pada kaki, badan, sayap dan mulutnya. Beberapa penyakit yang dapat ditularkan melalui makanan oleh lalat ini adalah disentri, kholera, typhoid, diare dan gatal-gatal pada kulit. Oleh karenanya alih-alih mendapat kesenangan dan kesehatan bathin sehabis berekreasi di kebun binatang, pengunjung menjadi kapok dan sakit.

2.5 Pengelolaan Sampah

2.5.1 Pengertian

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pada Pasal 4 disebutkan bahwa Pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya.

Menurut Waste Management (2021), pengelolaan sampah merupakan aktivitas untuk mengelola sampah dari awal hingga pembuangan, meliputi pengumpulan, pengangkutan, perawatan, dan pembuangan, diiringi oleh monitoring dan regulasi manajemen sampah.

2.5.2 Teknik Pengelolaan Sampah

Dalam ilmu kesehatan lingkungan, pengelolaan sampah dianggap baik apabila sampah tersebut tidak menjadi tempat berkembang biaknya bibit penyakit serta tidak menjadi media perantara menyebarnya suatu penyakit. Pengelolaan sampah sehubungan dengan kondisi kebun binatang memiliki beberapa syarat yaitu tidak mencemari udara, air atau tanah, tidak menimbulkan bau dari segi estetika, tidak menyebabkan kebakaran, tidak

termakan oleh satwa yang tinggal di kebun binatang dan lain sebagainya.

Ada beberapa tahapan dalam pengelolaan sampah yaitu :

1. Tahap pemilahan dan penyimpanan di tempat sumber.

Penyimpanan sampah merupakan sebagai area sampah sementara setelah sampah tersebut dipilah dan dikumpulkan kemudian akan diangkut dan dibuang untuk dimusnahkan. Penyimpanan sebaiknya dipisahkan agar dapat mempermudah pengangkutan dan pemusnahannya.

2. Tahap pengangkutan

Mekanisme sistem atau cara pengangkutannya menuju TPA adalah tanggung jawab pemerintah daerah setempat.

3. Tahap pemusnahan

Pemusnahan sampah dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain :

a. Ditanam (landfill), yaitu pemusnahan sampah dengan membuat lubang ditanah kemudian sampah dimasukkan dan ditimbun dengan tanah. Biasanya untuk sampah organik sisa makanan hewan, sampah organik pengunjung dll.

b. Dibakar (incineration), yaitu memusnahkan sampah dengan jalan membakar dalam tungku pembakaran (incinerator)

c. Dijadikan pupuk (composting), yaitu pengolahan sampah menjadi pupuk (kompos), khususnya untuk sampah organik daun-daunan, sisa makanan dan sampah lain yang dapat membusuk serta kotoran hewan kebun binatang.

4. Tahap Daur Ulang dengan *Ecobrick* dan *Eco-Enzyme*

a. *Ecobrick*

Ecobrick berasal dari dua kata dalam bahasa Inggris yaitu *eco* dan *brick*. *Eco* adalah lingkungan sedangkan brick artinya bata. Jika diterjemahkan secara langsung, *ecobrick* bisa diartikan sebagai yang ramah lingkungan. *Ecobrick* bisa dipakai sebagai alternatif pengganti bata untuk mendirikan bangunan. *Ecobrick* berwujud botol plastik dengan isian berbagai macam sampah plastik hingga penuh dan padat. Dilansir dari artikel berjudul *Ecobrick*: Solusi Cerdas dan Kreatif untuk Mengatasi Sampah Plastik dalam Jurnal Productum yang terbit pada 2017, *ecobrick* merupakan salah satu upaya penanganan sampah plastik yang kreatif. *Ecobrick* berfungsi bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan memperpanjang usianya dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna yang bisa dipergunakan lagi untuk kepentingan manusia. *Ecobrick* bisa digunakan untuk apa saja? Seperti dijelaskan sebelumnya, *ecobrick* bisa dipakai sebagai alternatif batu bata. *Ecobrick* juga bisa dirangkai menjadi benda-benda lain seperti meja, kursi sederhana, menara, panggung kecil, dan lain-lain.

b. *Eco Enzyme*

Dilansir dari Greenpeace, *eco enzyme* adalah cairan serbaguna yang dihasilkan dari fermentasi sampah organik seperti sisa makanan, buah dan sayur. *Eco enzyme* disebut juga sebagai enzim sampah karena dihasilkan dari sampah organik. *Eco enzyme* dihasilkan oleh respirasi anaerob (metabolisme tanpa oksigen) yang dilakukan oleh bakteri untuk memperoleh energi dari karbohidrat. Fermentasi tersebut menghasilkan *eco enzyme* sebagai produk utama dan alkohol atau asam asetat sebagai produk sampingannya. *Eco enzyme* memiliki banyak manfaat. Contoh manfaat *eco enzyme* adalah:

- Mengurangi sampah organik.
  Eco enzyme dibuat dengan cara mengubah sampah organik sehingga mengurangi penumpukan sampah organik dan dampak buruk yang dihasilkan dari pembusukan sampah tersebut (misalnya cairan berbahaya dan gas metana).
- Membunuh patogen
  Menurut Sitong Gu, dkk dalam The Garbage Enzyme with Chinese Honeylocust Fruits Showed Better Properties and Application than When Using the Garbage Enzyme Alone (2021), aktivitas enzim dalam larutan *eco enzyme* meningkatkan aktivitas antimikroba dan mengkonfirmasi bahwa *eco enzyme* memiliki sifat

membunuh atau menghambat patogen. Sifat *eco enzyme* yang merupakan antimikroba penghambat patogen, membuatnya digunakan sebagai cairan pembersih. Karena merupakan *enzyme* alami, *eco enzyme* lebih aman untuk digunakan daripada pembersih komersial yang mengandung bahan kimia berbahaya. Sehingga, *eco enzyme* digunakan sebagai: detergen, pestisida, insektisida, pembersih udara, pembersih lantai, pembersih toilet dll

- Pupuk tanaman. *Eco enzyme* mengandung nitrogen dan juga dapat menstimulasi pertumbuhan tanaman. Sehingga, *eco enzyme* digunakan sebagai pupuk tanaman yang lebih aman dan ramah lingkungan daripada pupuk kimia.

Metode

Subjek dalam penelitian ini adalah Kebun Binatang Gembira Loka di Daerah Istimewa Yogyakarta. Objek penelitian mengenal praktik pengelolaan sampah pengunjung. Penelitian ini akan meliputi ruang lingkup Kebun Binatang Gembira Loka.

Penelitian ini akan menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Untuk pengumpulan data, kami memilih metode survei dan media observasi dan wawancara digunakan untuk pengumpulan data kualitatif.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif untuk wawancara dan observasi, serta kuantitatif untuk kuesioner.

Hasil dan Pembahasan

Gembira Loka yang memiliki slogan “Bukan Sekedar Rekreasi” dilengkapi dengan berbagai wahana rekreasi darat dan air (wisata perahu, speed boat, perahu kayuh, ATV, sewa sepeda dan lain-lain) dan dilengkapi berbagai zona satwa seperti Zona Petting Zoo,Zona Reptil dan Amphibi, Zona Bird Park, Zona Cakar, Zona Mamalia, Zona Primata, Zona Ikan dan Zona Interaksi Satwa. Kesemuanya terintegrasi dengan baik demi bisa menjadi tempat wisata sekaligus edukasi yang nyaman bagi semua pengunjung dari berbagai kalangan usia. Sehubungan dengan karya ilmiah ini terfokus pada pengelolaan sampah di Gembira Loka, maka kami akan membahas terlebih dahulu hasil observasi fasilitas pendukung pengelolaan sampah dan bagaimana tingkat kebersihan Gembira Loka sebelum membahas tentang proses pemilahan sampah di Gembira Loka yang memang adalah langkah penting yang sangat membantu proses pengolahan sampah di Gembira Loka.

Jumlah tong sampah di Gembira Loka jumlahnya mencukupi dan cukup tersebar merata di semua lokasi sehingga mempermudah pengunjung dalam membuang sampah. Jenis tong sampah yang ada di Gembira Loka diklasifikasi dalam dua kategori yaitu organik dan anorganik, dimana untuk organik untuk sampah sisa buah dan sayur atau makanan, ranting pohon, pecahan kayu dan daun daun kering dan untuk anorganik adalah bekas kemasan plastik, botol, sedotan plastik, kaleng minuman, kresek dan semacamnya. Gembira Loka memiliki kendaraan khusus untuk mengangkut sampah (sesuai klasifikasi sampahnya organik atau anorganik), kendaraan tersebut akan keliling satu jam sekali dan semua sampah akan dikumpul di tempat penampungan sampah di sisi barat Gembira Loka. Pada kunjungan pertama kami tanggal 8 Oktober 2023 (tanpa perjanjian dengan narasumber) di pagi hari Pkl 09.00 WIB, kondisi semua tempat sampah dalam kondisi kosong dimana sampah dari hari sebelumnya sudah terangkut, lingkungan bersih dari sampah dedaunan, dan kondisi kandang bersih terawat bebas dari sampah pengunjung. Jenis tong sampah yang ada di Gembira Loka memang belum mencakup klasifikasi lengkap yaitu organik, anorganik, limbah B3, kertas dan residu. Jadi kecenderungan pengunjung akan membuah sampah sisa makanan ke kategori tong sampah organik dan selain itu ke kategori sampah anorganik, dimana pada prakteknya masih belum semuanya tertib sehingga resiko bercampur karena perilaku pengunjung masih terjadi. Kedepannya Gembira Loka akan menambah dan memperbaiki tong sampah dengan klasifikasi lebih detail, sejauh ini dua kategori tempat sampah organik dan anorganik dirasa sudah

mencukupi sambil bertahap mengedukasi pengunjung.

Pemilahan sampah anorganik akan dilakukan secara manual oleh petugas dimana untuk sampah anorganik yang masih memiliki nilai jual akan diambil oleh pemulung dan yang tidak bernilai seperti label plastik atau sampah plastik yang tidak nilai jualnya akan digunakan untuk proses *Ecobrick*. Pemilahan sampah organik dilakukan petugas juga untuk bisa memilah antara sampah organik yang bisa diproses dengan metode biopori atau dengan menggunakan metode *eco enzyme*.Untuk sampah organik yang bisa dapat diproses dengan proses *eco enzyme* antara lain adalah kulit pisang, kulit jeruk, sisa potongan sayur hijau, kulit buah mangga, pandan, sereh dan lainnya. Sedangkan untuk sampah organik lainnya seperti daun kering, sisa buah lain, sisa makanan olahan, ranting dan lain-lain diproses menggunakan metode biopori. Pemilahan secara manual oleh petugas walau merepotkan tapi berjalan cukup efektif dan pihak Gembira Loka berkomitmen tinggi untuk konsisten melakukannya demi tercapainya cita-cita mereka untuk *Zero Waste*.

Analisis Perilaku Pengunjung terhadap Pengelolaan Sampah di Gembira Loka

Perilaku manusia dimana disini adalah pengunjung kebun binatang sehubungan kesadaran pengunjung atas

1. pentingnya tahap pemilahan sampah yang mempermudah pengelolaan sampah.
2. sikap menjaga kebersihan di kebun binatang
3. akibat sampah pada kesehatan binatang di kebun binatang
4. praktek dalam mengurangi sampah plastik di lingkungan kebun binatang

Untuk menganalisis perilaku manusia dimana pada penelitian ini perilaku pengunjung Gembira Loka terhadap pengelolaan sampah di Gembira Loka, kami menggunakan kuesioner yang kami ajukan kepada 20 pengunjung Gembira Loka pada tanggal 22 Oktober 2023 dan 19 pengunjung pada tanggal 2 November 2023 dengan hasil sebagai berikut:

1. Seluruh pengunjung berpendapat bahwa kondisi kebersihan lingkungan Gembira Loka sudah baik. Ini juga kami lihat dalam tiga kali kunjungan pada tanggal 8 Oktober 2023, 22 Oktober 2023 dan 2 November 2023 dimana kebersihan Gembira Loka sudah terjaga dengan baik baik di akhir pekan dan bukan akhir pekan. Tong sampah pada pagi hari dalam keadaan kosong dan sampah dedaunan sudah tersapu sehingga terlihat rapi sehingga menambah kenyamanan dalam menikmati wisata di Gembira Loka.
2. Tentang ketertiban pengunjung dalam membuang sampah sesuai klasifikasi sampah sesuai tulisan yang tertera di tempat sampah, 28 menyatakan tertib dan 11 responden menyatakan tidak tertib. Dari wawancara kami dengan pihak Gembira Loka, mereka berpendapat bahwa banyak pengunjung masih belum tertib dalam membuang sampah sesuai klasifikasi sampah yang sudah tertera di tong sampah, biasanya itu terjadi karena tidak membaca tulisan yang tertera atau mengabaikan walau sudah membaca atau buru-buru sehingga tidak tertib. Dari pengamatan kami hal itu memang benar terjadi, semua lebih kepada belum menjadi gaya hidup bagi masyarakat untuk membuang sampah sesuai klasifikasinya.
3. Pemahaman kalau membuang sampah sembarangan di Gembira Loka bisa mengganggu kesehatan satwa, 37 responden menyatakan paham dan dua responden menyatakan tidak. Hasil kuesioner pada hal tersebut sungguh menggembirakan dikarenakan dampak sampah di sekitar kandang binatang sangat membahayakan dimana sampah yang termakan baik itu organik atau anorganik juga bisa mengganggu pola makan satwa. Akan tetapi dari hasil wawancara dengan pihak Gembira Loka, bahwa hal tersebut tidak selalu konsisten terjadi dikarenakan masih banyak ditemukan sampah di dalam area kandang yang dibuang oleh pengunjung, selama ini sanksi yang diberikan kepada pengunjung yang tidak tertib adalah masih sebatas tahap peringatan dan edukasi. Pihak Gembira Loka selalu berusaha melakukan pengawasan yang dilakukan oleh para keeper dan rutin mengecek kebersihan kandang.
4. Pemahaman atas proses pemilahan sampah akan mempermudah proses

pengolahan sampah, 34 responden paham dan lima responden tidak paham. Dari praktek di lapangan, pihak petugas kebersihan Gembira Loka mengatakan bahwa hal tersebut tidak konsisten terjadi dikarenakan masih banyak terjadi sampah dibuang tidak sesuai dengan klasifikasinya sehingga mengharuskan pihak Gembira Loka untuk memilah kembali.

5. Tindakan untuk mengurangi pembelian makanan dan minuman yang menggunakan bungkus plastik dalam area Gembira Loka, 22 responden sudah melakukan tindakan pengurangan penggunaan kemasan plastik dan 17 responden belum. Persentase antara yang paham 56% dan 44% yang tidak paham tersebut mungkin lebih kepada belum meratanya kesadaran masyarakat untuk mengurangi sampah plastik dengan membawa tempat makan dan minum yang tidak sekali pakai. Rencana pengurangan penggunaan kemasan plastik di area Gembira Loka sampai saat ini masih dilakukan secara bertahap dimana baru melakukan langkah pengurangan penggunaan plastik lebih kepada pihak karyawan secara bertahap dimana wadah makanan dan minuman yang dipakai karyawan sudah diganti berbahan kertas, menghimbau karyawan makan di kantin sehingga minimal sampah bungkus makanan.dan memberlakukan peraturan sampah sangat ketat untuk karyawan contoh kantong kain sebagai pengganti plastik.

Pelaksanaan Pengelolaan sampah di Gembira Loka

1. **Tahap pemilahan dan penyimpanan di tempat sumber.**

Gembira Loka menyediakan tong sampah dengan klasifikasi sampah organik dan anorganik dan setiap 1 jam sekali semua diambil untuk dikumpulkan di tempat penampungan sampah di sisi barat Gembira Loka. Dimana disini dipilah secara manual mana yang akan didaur ulang , mana yang akan diambil pemulung dan mana yang tidak terpakai.

2. **Tahap pengangkutan**

Sampah organik dan anorganik yang tidak terpakai akan diangkut ke TPA Piyungan. Gembira Loka sudah dalam 3 tahun ini berusaha untuk *Zero Waste* dimana Gembira Loka berusaha untuk meminimalisasi sampah yang dikirim ke TPA Piyungan dengan cara mendaur ulang.

3. **Tahap pemusnahan**

Gembira Loka tidak melakukan pembakaran maupun penimbunan sampah dalam rangka melestarikan dan memulihkan semua sumber daya. Sampah organik dijadikan pupuk (composting), yaitu pengolahan sampah menjadi pupuk (kompos), khususnya untuk sampah organik daun-daunan, sisa makanan dan sampah lain yang dapat membusuk serta kotoran hewan kebun binatang.

4. **Tahap Daur Ulang**

a. Botol Bekas dijadikan pot tanaman
b. Metode *Eco Enzyme*

Praktek pelaksanaan proses *eco enzyme* di Gembira Loka hanya dilakukan seminggu sekali yaitu setiap Selasa atau Rabu untuk sampah organik yang kotor. Cara membuat *eco enzyme* yaitu dengan mencampurkan 1 bagian gula/ molases, 3 bagian sampah organik dan 10 bagian air jernih. Campuran tersebut didiamkan selama 3 bulan di wadah plastik kedap udara. Jika pH sudah dibawah 4,0 berarti *eco enzyme* sudah siap dipanen. Sebelum digunakan, disaring terlebih dahulu. Hasil dari *eco enzyme* dipergunakan buat pestisida dan campuran sabun dan hand sanitizer serta campuran untuk air kali Gajah Wong. Cairan *eco enzyme* mulai digunakan sebagai cara untuk membersihkan sungai Gadjah dari limbah rumah tangga hingga industri dimana *eco enzyme* dipercaya mampu mengurai limbah yang berdampak buruk bagi kelestarian hidup di sungai. Serta cairan eco enzym dicampur dalam sabun dan hand sanitizer yang digunakan di lingkungan Gembira Loka. Cairan eco enzym digunakan juga sebagai cairan pestisida untuk tanaman yang ada di Gembira Loka. Pelaksanaan *eco enzyme* masih dalam skala kecil dan trial and error dan untuk kepentingan internal selama 5 tahun ini. Proses dilakukan seminggu sekali setiap hari selasa atau rabu.

c. Metode *Ecobrick*

Praktek pelaksanaan proses *eco enzym* di Gembira Loka masih belum optimal karena

proses ecobrick masih dalam perkembangan dan Gembira Loka masih mengajar SDM internalnya dan ada kendala pada jam kerja karyawan karena pelaksanaan *ecobrick* dilakukan di luar jam kerja. Sampah pengunjung yang digunakan untuk EcoBrick adalah kemasan makanan ringan atau label plastik kemasan atau botol plastik. Proses pembuatan Ecobrick dilakukan dengan mengeringkan sampah plastik dan botol plastik yang sudah terkumpul, isi botol plastik dengan sampah plastik yang sudah kering dan dipadatkan menggunakan batang kayu, isi botol plastik hingga botol menjadi padat, berat minimal untuk botol plastik 600 ml adalah sekitar 200 gram dan untuk botol plastik 1500ml adalah sekitar 500 gram. Ulangi proses hingga jumlah botol Ecobrick yang dibutuhkan terpenuhi. Selanjutnya susun botol Ecobrick menjadi barang yang diinginkan, misalnya kursi, meja, hingga tembok. Praktek pelaksanaan Ecobrick di Gembira Loka memang tidak seperti Eco Enzym. Praktik EcoBrick di Gembira Loka masih belum optimal karena proses Ecobrick masih dalam perkembangan dan Gembira Loka masih mempersiapkan SDM internalnya dan jadwal perkembangan jadi kendala karena pelaksanaan EcoBrick dilakukan di luar jam kerja dimana jam kerja karyawan beragam sehingga untuk konsisten melakukannya perlu pengaturan jam kerja karyawan yang terlibat dalam proses Ecobrick.

d. Biopori

Sampah organik adalah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mudah terurai secara alami tanpa proses campur tangan manusia untuk dapat terurai. Contoh sampah organik yang dimaksudkan, buah-buahan, kotoran hewan, sisa makanan, sayur-sayuran, minyak bekas, air cucian beras, dedaunan kering, ranting pohon, kayu, kertas, rotan, bambu, dan masih banyak lagi lainnya. Pengolahan sampah dengan teknik biopori ini cukup sederhana yaitu dengan memasukan pipa berlubang sedalam 80 sampai 100 centimeter ke dalam tanah yang kemudian diisi dengan sampah organik dari sisa makanan atau tanaman. Teknik biopori ini memiliki banyak manfaat antara lain mengurangi sampah organik, mengurangi pengangkutan sampah ke TPA, menghasilkan pupuk organik atau kompos hingga menyuburkan tanah dan menjadi peresapan air.

Gembira Loka menggunakan teknik biopori untuk sampah organik yang tidak bisa diolah menggunakan metode Eco enzym dan memiliki enam lokasi untuk biopori dengan spesifikasi pengerjaan sebagai berikut :

1. Membuat lubang silindris ke dalam tanah menggunakan bor Lubang Resapan Biopori (LRB) dengan diameter 10 cm, dengan kedalaman 100 cm atau tidak melewati kedalaman muka air tanah (water table)
2. Jarak pembuatan LRB adalah 50-100cm
3. Setelah itu, masukkan pipa PVC yang ukurannya sama dengan diameter lubang. Kemudian, isi lubang dengan sampah organik seperti daun, rumput, kulit buah-buahan, dan sampah yang berasal dari tanaman lainnya.
4. Setelah itu tutup lubang menggunakan penutup pipa PVC yang sudah dilubangi. Atau bisa juga memakai kawat besi.

Isi lubang biopori dengan sampah organik secara bertahap setiap lima hari sekali sampai lubang terisi penuh dengan sampah. Lubang resapan biopori yang sudah terisi penuh dengan sampah bisa dibiarkan selama tiga bulan. Ini bertujuan agar sampah organik di dalam lubang berubah menjadi kompos. Gembira Loka menggunakan tambahan cairan tebu dan EM4 (Effective Microorganism 4) yang terdiri dari kultur campuran dari berbagai macam mikroorganisme yang menguntungkan pada ekosistem tanah dan tanaman dapat memperbaiki kualitas tanah, keadaan tanah dan meningkatkan hasil panen. EM4 mengandung spesies terpilih dari mikroorganisme utamanya yang bersifat fermentasi, yaitu bakteri fotosintetik (Rhodopseudomonas sp.), jamur fermentasi (Saccharoyces sp.), bakteri asam laktat (Lactobacillus sp.) dan Actinomycetes. Em4 merupakan biofertilizer yang diaplikasikan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme di dalam tanah. Em4 mampu mempercepat dekomposisi sampah organik, meningkatkan ketersediaan nutrisi tanaman, dan menekan aktivitas mikroorganisme pathogen. (Formowitz et al., 2007)

Dampak masalah pada TPA Piyungan pada pengelolaan sampah di Kebun Binatang Gembira Loka

Masalah sampah di Yogyakarta semakin serius di tahun 2023 dikarenakan sering ditutupnya TPA Piyungan dan TPA Piyungan hanya menerima sampah organik sehingga pasti ada kendala dalam pengelolaan sampah non organik (plastik, kaca,kaleng) yang tentunya cukup mendominasi sampah pengunjung kebun binatang Gembira Loka. Kebun Binatang Gembira Loka dengan pengunjung rata-rata harian pada hari kerja 1000 – 2000 orang dan pada hari akhir pekan / libur 3000-4000 orang menimbulkan volume sampah harian rata-rata sebanyak 400-500 kg (organik dan anorganik) membutuhkan komitmen besar dari Gembira Loka untuk bisa mengelola sampahnya secara benar agar sampah tidak menjadi masalah kompleks di kebun binatang Gembira Loka.

Adanya masalah TPA Piyungan di Yogyakarta tidak berpengaruh pada Gembira Loka karena selama 3 tahun terakhir ini Gembira Loka telah berusaha untuk mencapai *Zero Waste* dimana apa yang telah dilakukan adalah berusaha mengolah sampah organik dan anorganik secara mandiri dengan lebih maksimal. Gembira Loka melakukan *Zero Waste* dengan melakukan lima hal tersebut yaitu :

1. *Refuse* / Menolak

   Gembira Loka memang belum menerapkan larangan penggunaan kantong plastik di area kebun binatang untuk pengunjung, tapi sudah menerapkan secara bertahap aturan ketat untuk internal / karyawan, dimana penggunaan kantong kain sebagai pengganti plastik.

2. *Reduce* / Mengurangi

   Gembira Loka sudah melakukan mengganti wadah makanan dan minuman yang dijual dengan menggunakan bahan kertas demikian juga dengan yang dipakai karyawan. Karyawan juga dihimbau makan di kantin sehingga meminimalisasi sampah bungkus makanan. Dan untuk pengunjung jika membutuhkan kantong disediakan kantong dari bahan kertas dan plastik yang terbuat dari ketela.

3. *Reuse* / Menggunakan kembali

   Gembira Loka pada area feeding animal tidak menggunakan wadah sekali pakai tapi menggunakan wadah yang bisa dipakai berulang untuk meminimalisasi sampah plastik.

4. *Recycle* / Mendaur Ulang

   Gembira Loka menggunakan botol plastik dan kaca menjadi pot dan melakukan Ecobrick.

5. *Rot* / Membusukkan

   Gembira Loka mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos yang berguna untuk menyuburkan tanah dengan melakukan biopori. Eco Enzym untuk membersihkan sungai Gadjah Wong, campuran pembersih tangan dan pestisida untuk tanaman di Gembira Loka. Dengan begitu, sampah organik menjadi berguna dan membuat lingkungan menjadi lebih baik.

Dampak pengelolaan sampah pada lingkungan Kebun Binatang Gembira Loka

Pengelolaan sampah di Gembira Loka sudah memberi hasil positif dimana jika kita lihat dari hasil kuesioner sehubungan dengan tingkat kebersihan Gembira Loka, 100% dari 39 responden menyatakan bahwa kebersihan Gembira Loka sudah baik. Ini tentunya sangat langsung pada kualitas kebun binatang, dimana pengelolaan sampah yang baik akan berdampak pada kesehatan satwa, tingkat polusi dan kenyamanan pengunjung. Dari observasi yang kami lakukan terlihat bahwa kebersihan Gembira Loka yang memiliki slogan “Bukan Sekedar Rekreasi” dilengkapi dengan berbagai wahana rekreasi darat dan air (wisata perahu, *speed boat*, perahu kayuh, ATV, sewa sepeda dan lain-lain) dan dilengkapi berbagai zona satwa seperti Zona Petting Zoo, Zona Reptil dan Amphibi, Zona Bird Park, Zona Cakar, Zona Mamalia, Zona Primata, Zona Ikan dan Zona Interaksi Satwa yang kesemuanya terintegrasi dengan baik memberi kenyaman maksimal bagi semua pengunjung dari berbagai kalangan usia.

Gembira Loka selain fokus mengelola kebersihan lingkungan dalam kebun binatang, juga berperan aktif dalam menjaga lingkungan

sekitar. Dimana Gembira Loka melakukan aksi sosial membersihkan sampah lingkungan sekitar secara rutin dan membersihkan sungai Gadjah Wong yang melewati kawasan Gembira Loka. Hasil dari aktivitas Eco Enzym, Gembira Loka menuangkan cairan hasil Eco Enzym untuk membersihkan sungai Gadjah Wong dari dari limbah rumah tangga hingga industri. Hal tersebut bertujuan sebagai bentuk tanggung jawab sosial Gembira Loka terhadap lingkungan sekitar. Pengelolaan sampah yang sudah dilakukan otomatis mengurangi polusi udara, air dan tanah.

Simpulan

1. Gembira Loka telah melakukan tahap pengolahan sampah dengan baik yaitu :

   a.Tahap pemilahan dan penyimpanan di tempat sumber (sampah organik dan anorganik) dan ditampung di area tersendiri.

   b. Tahap pengangkutan untuk sampah organik dan anorganik yang tidak terpakai ke TPA Piyungan, dalam tiga tahun ini Gembira Loka berusaha untuk mencapai Zero Waste.

   c.Tahap pemusnahan dimana Gembira Loka hanya melakukan composting tanpa melakukan pembakaran dan penimbunan sampah.

   d. Tahap Daur Ulang dimana Gembira Loka melakukan sampah botol plastik dijadikan pot tanaman, Eco Enzyme , Eco Brick dan Biopori.

2. Tahap pemilahan sampah adalah tahap penting dalam pengolahan sampah, tapi belum ada konsistensi pelaksanaannya dimana ini berhubungan dengan buang sampah sesuai klasifikasi sampah belum menjadi gaya hidup.
3. Pemahaman pengunjung akan bahaya jika membuang sampah di area kandang satwa tidak diikuti dengan konsistensi dalam pelaksanaanya dikarenakan faktor sanksi yang tidak berat hanya dalam bentuk teguran.
4. Masalah pada TPA Piyungan tidak berdampak pada Gembira Loka karena Gembira Loka telah berusaha maksimal melaksanakan Zero Waste sejak tiga tahun ini.
5. Dampak pengelolaan sampah Kebun Binatang Gembira Loka yang bagus sangat berpengaruh positif kepada lingkungan sekitar. Kebersihan Gembira Loka membuat lingkungan sekitar tetap nyaman tidak terganggu dari polusi udara, air dan tanah. Gembira Loka rutin melakukan aksi membersihkan Sungai Gadjah Wong dan kegiatan bersih-bersih lingkungan luar Gembira Loka.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ibu Tri Wahyu Priyatiningsih, S. Si dan Bapak Andi Jokopurnomo (Staff edukasi dan promosi, Departemen Pemasaran) Kebun Binatang Gembira Loka sebagai pihak yang telah membantu dalam menyediakan informasi untuk penelitian/penyusunan artikel.

Referensi

Ayendra, D. N. (2020, August 3). Yuk, Kita Terapkan Zero Waste dengan 5R! Halaman 1 - Kompasiana.com. KOMPASIANA. https://www.kompasiana.com/dindaayendra/5f27af96097f3644337df522/yuk-kita-terapkan-zero-waste-dengan-5r?page=1&page_images=1

K, P. H. (2015). KAJIAN YURIDIS PELAKSANAAN PENGELOLAAN LIMBAH DI KEBUN BINATANG GEMBIRALOKA YOGYAKARTA. https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/79253

LANGKAH AWAL GEMBIRA LOKA ZOO MENGOLAH SAMPAH SECARA MANDIRI | Gembira Loka Zoo. (n.d.). https://gembiralokazoo.com/index.php/news/langkah-awal-gembira-loka-zoo-mengolah-sampah-secara-mandiri

Marliah, S. (2023, June 27). Zero Waste: Pengertian, Prinsip, Manfaat, dan Strategi. Best Seller Gramedia. https://www.gramedia.com/best-seller/zero-waste/

Nugroho, F. T. (2023, June 8). Jenis-Jenis Sampah, Lengkap beserta Penjelasannya. bola.com.

https://www.bola.com/ragam/read/5313507/jenis-jenis-sampah-lengkap-beserta-penjelasannya

R. (2022, December 27). Tahun 2023, TPA Piyungan Hanya Menerima Sampah Organik. rri.co.id - Portal Berita Terpercaya. https://www.rri.go.id/daerah/121960/tahun-2023-tpa-piyungan-hanya-menerima-sampah-organik

T. (n.d.). Kebun Binatang Bandung – Kumpulan Jurnal Kesehatan. Kumpulan Jurnal Kesehatan. https://thisourjournal.wordpress.com/tag/kebun-binatang-bandung/

(Kunjungan Green Youth Movement Ke Gembira Loka Zoo Yogyakarta, n.d.)