

ANALISIS TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH DI KAWASAN BHUMI MERAPI DAN STONEHENGE KALIURANG, SLEMAN, D. I. YOGYAKARTA

ANALYSIS AND WASTE COMPOSITION IN BHUMI MERAPI AND STONEHENGE AREAS IN KALIURANG, SLEMAN, D.I YOGYAKARTA

Rahmat Akbari

Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas
Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

13513224@students.uii.ac.id

Abstract

Yogyakarta is one of the provinces that continues to grow in terms of tourism services, especially tourism which provides a natural and cultural feel. Sampling is carried out according to the SNI method for 8 consecutive days and modification on the peak day is Friday, Saturday, Sunday, for 3 consecutive weeks. The results showed that the location of Merapi produced waste of 0.121-0.100 Kg / person / Day or 1,095-1,370 L / Person / Day which was dominated by organic and paper, while for Stonehenge tourism sites produced 0,008-0,009 Kg / person / day or 0,205- 0.276 Liter / person / day and is dominated by plastics and food scraps. there is no relationship between knowledge and behavior in implementing waste management, but for Merapi managers have a relationship.

Keywords: Waste Generation, Waste Composition, Tourist Area, Yogyakarta

Abstrak

Yogyakarta adalah salah satu provinsi yang terus berkembang dalam hal layanan pariwisata, terutama pariwisata yang memberikan nuansa alami dan budaya. Pengambilan sampel dilakukan sesuai metode SNI selama 8 hari berturut-turut dan modifikasi pada hari puncak yaitu Jumat, Sabtu, Minggu, selama 3 minggu berturut-turut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi Merapi menghasilkan limbah sebesar 0,121-0,100 Kg / orang / Hari atau 1,095-1,370 L / Orang / Hari yang didominasi oleh organik dan kertas, sedangkan untuk situs wisata Stonehenge menghasilkan 0,008-0,009 Kg / orang / hari atau 0,205-0,276 Liter / orang / hari dan didominasi oleh plastik dan sisa makanan. tidak ada hubungan antara pengetahuan dan perilaku dalam melaksanakan pengelolaan sampah, tetapi bagi pengelola Merapi memiliki hubungan.

Kata kunci : Timbulan Sampah, Komposisi Sampah, Kawasan Wisata, Yogyakarta

1. Pendahuluan

Meningkatnya jumlah wisatawan maka secara tidak langsung meningkat pula timbulan sampah daerah tersebut. Timbulan sampah merupakan sampah yang timbul dengan satuan volume berat per kapita per hari. Timbulan sampah pada suatu daerah dapat di peroleh

nilainya dengan melakukan survey dan analisa di lapangan beserta komposisi dan karakteristik sampahnya. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mengetahui timbulan sampah pada beberapa daerah wisata Kaliurang.

Menurut Undang-undang Nomor 9 tahun 1990 wisata merupakan kegiatan secara sukarela, sifatnya sementara yang dilakukan untuk menikmati obyek dan daya tarik wisata. Sedangkan penjelasan tentang obyek dan daya tarik wisata ialah ciptaan Tuhan Yang Maha Esa berwujud keadaan flora dan fauna, seperti pemandangan, panorama serta binatang-binatang langka. Selain itu disebutkan juga bahwa karya manusia seperti museum dan peninggalan-peninggalan sejarah lainnya termasuk dalam ruang lingkup obyek dan daya tarik wisata.

Tempat wisata Stonehenge dan Agrowisata Bhumi Merapi yang berada di daerah Kaliurang merupakan wisata yang menawarkan nuansa yang berbeda, Stonehenge menawarkan spot foto yang menarik dengan susunan batu-batuan besar sisa erupsi yang menyerupai Stonehenge luar negeri peninggalan manusia purba, sedangkan Agrowisata Bhumi Merapi menawarkan nuansa alam sekaligus mengandung muatan edukasi seperti perkebunan, kebun binatang hingga area camping. Sehingga dapat dipastikan dengan berjalannya waktu dapat meningkatkan jumlah wisatawan dan timbulan sampah yang menimbulkan dampak buruk bagi masyarakat dan kenyamanan para wisatawan.

Peneliti ingin mengetahui timbulan dan komposisi masing-masing tempat wisata

tersebut untuk dilakukan perbandingan timbulan sampah serta hubungannya dengan sikap, perilaku dan pengetahuan wisatawan terhadap sampah. Jumlah timbulan sampah dapat diketahui dengan mengacu Standar Nasional Indonesia 19-3964-1994 dengan modifikasi waktu pengambilan sampel dan pengolahan data kuesioner menggunakan program SPSS.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif – kualitatif yang menggunakan data primer dan sekunder. Penelitian berbentuk studi analisis untuk mengetahui timbulan, komposisi dan karakteristik sampah. Pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Data primer meliputi pengamatan langsung, wawancara dan kuisisioner kepada pengunjung dan pengelola Pantai Depok, kemudian dengan mengambil sampel timbulan dan komposisi sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994 dan modifikasi waktu pengambilan sampel dalam 3 (tiga) minggu berturut-turut setiap hari Jumat Sabtu dan Minggu. Bertempat di Tempat Pembuangan Sampah Sementara.
2. Data Sekunder berdasarkan sumber data tidak langsung, yaitu pada

instansi terkait seperti badan pusat statistik

Analisis data pada penelitian ini adalah dari pengambilan data dan perhitungan timbulan sampah dan perhitungan kuesioner. Kemudian data tersebut diolah dengan Ms. Excel dan program SPSS yang ditampilkan dengan grafik dan tabel sesuai dengan keterangan jenis sampah serta hasil olahan kuesioner yang telah disampling.

3. HASIL PENELITIAN dan ANALISIS

3.1 Pengelolaan Sampah Eksisting

3.1.1 Bhumi Merapi

Pengelolaan sampah di lokasi wisata Bhumi Merapi secara keseluruhan dilakukan oleh pihak pengelola dimulai dari pewadahan pada sumber sampah, pengumpulan menuju tempat penampungan sementara dan pengangkutan sampah untuk dilakukan pemrosesan akhir menuju TPA Piyungan bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup.



Gambar 3.1 Pengelolaan Sampah Eksisting Bhumi Merapi

A. Sumber Sampah

Sumber sampah di lokasi wisata Bhumi Merapi merupakan hasil dari aktivitas pengunjung, pengelola dan pedagang yang ada di Bhumi Merapi. Oleh karena itu terdapat

jenis sampah yang beragam pada lokasi wisata Bhumi Merapi dengan tingkat tertinggi adalah jenis sampah organik khususnya jenis tanaman yang berasal dari kegiatan kebersihan sehari-hari oleh pengelola dan sisa makanan. Selain itu terdapat juga bungkus kemasan makanan dan minuman yang dihasilkan oleh pedagang dan pengunjung.

B. Pewadahan

Pewadahan sampah di Bhumi Merapi berjumlah sekitar 20-30 dengan jenis bin dan tong besi yang terletak disetiap pendopo, WC dan kantin serta diberikan trash bag didalamnya untuk memudahkan pada saat pengangkutan ke TPS. Pewadahan sampah yang disediakan oleh pengelola tidak terpilah oleh karena itu semua sampah tercampur dan membuat proses pemilahan berjalan tidak maksimal.

C. Pengumpulan dan Pemilahan

Pengumpulan yang dimaksud adalah proses pemindahan sampah dari sumber sampah menuju tempat penampungan sementara di area camping ground. Pengangkutan dilakukan oleh pengelola berjumlah 5-6 personel pada sore hari dari area taman menuju kantin dan dikumpulkan di pinggir jalan untuk di angkut menggunakan mobil pickup menuju camping ground dan berakhir di tempat penampungan sementara yang berada dibelakang camping ground. Kegiatan pemilahan dilakukan pada saat sampah

dikumpulkan dicamping ground sebelum masuk tempat penampungan sementara.

Pemilahan dilakukan dengan cara memisahkan sampah layak jual seperti PET, PP, dupleks dan Kardus yang dikumpulkan pada gudang untuk dijual dan di daur ulang menjadi pot pada saat kegiatan edukasi penanaman bersama anak-anak. Namun proses pemilahan dirasa tidak maksimal, hal ini disebabkan banyaknya sampah yang masih tercampur dan tidak terpilah dikarenakan fasilitas pada saat pewadahan secara terpilah tidak tersedia.

D. Tempat Penampungan Sementara

Tempat penampungan sampah sementara berada didaerah camping ground dengan luas lahan 5meter x 6meter secara terbuka dan tidak memiliki bangunan. Tempat penampungan sampah ini digunakan hanya untuk menampung sampah sebelum diangkut ke tempat pemrosesan akhir, namun tidak semua sampah yang ada di tempat penampungan di angkut karena sebagian besar sampah tanaman hasil dari kegiatan kebersihan sehari hari selalu dibakar pada saat sore hari.

E. Tempat Pemrosesan Akhir

Pemrosesan akhir sampah merupakan proses terakhir dalam hal pengelolaan yang dimulai dari sumber sampah hingga menuju tempat penampungan sementara, pengelola bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup dalam hal pengangkutan dari tempat penampungan sementara menuju Piyungan

untuk dilakukan pemrosesan akhir. Pengangkutan dilakukan selama 2 kali dalam 1 minggu pada hari selasa dan jumat pagi.

3.1.2 Stonehenge

Pengelolaan sampah di Stonehenge dilakukan oleh pengelola secara mandiri tanpa melibatkan Dinas Lingkungan Hidup dikarenakan akses jalan yang rusak menyebabkan Stonehenge menjadi sulit dijangkau. Pengelolaan sampah Stonehenge berawal dari sumber sampah menuju pewadahan setelah itu dilakukan pemilahan oleh pengelola, pengumpulan dan berakhir dengan proses pembakaran ketika sampah sudah penuh.



Gambar 3.2 Pengelolaan Sampah Eksisting Stonehenge

A. Sumber Sampah

Sumber sampah di Stonehenge berasal dari aktivitas para pengunjung dan pedagang di sekitar lokasi yang menjual makanan instant dan minuman botol. Timbulan sampah di stonehenge lebih kecil dibanding dengan Bhumi Merapi dikarenakan pengunjung membawa makanan dan minuman dari luar serta aktivitas pengunjung yang sangat sedikit, sebagian besar pengunjung yang datang hanya untuk berfoto di lokasi wisata.

B. Pewadahan

Pewadahan dilokasi Stonehenge tidak terpisah sesuai jenis sampah, hal ini menyebabkan pemilahan yang kurang maksimal dikarenakan seluruh sampah tercampur dalam waktu lama. Idealnya jenis wadah disesuaikan dengan jenis sampah yang akan dikelola agar memudahkan dalam penanganan berikutnya, khususnya dalam upaya daur-ulang. Di samping itu, dengan adanya wadah yang baik dapat menghindari pencampuran sampah yang tidak sejenis.

C. Pemilahan

Pemilahan adalah proses pemisahan, pengelompokan sampah sesuai dengan jenisnya, pengelola Stonehenge melakukan pemilahan pada saat bin sampah sudah terisi penuh. Pemilahan yang dilakukan adalah mengelompokkan sampah PET dan kaleng, setelah itu sampah yang sudah dipilah akan dikumpulkan pada suatu lokasi penyimpanan lalu dijual kepada pengepul dan sampah yang tidak layak jual akan di kumpulkan menuju buis beton di daerah parkir.

D. Pengumpulan

Sampah yang dikumpulkan adalah sampah yang tidak layak jual, pengumpulan dilakukan oleh pengelola Stonehenge sebanyak 1 orang. Rute pengumpulan dimulai dari tempat sampah yang berada di WC, lalu menuju bin yang berada diwarung, setelah itu akan dikumpulkan ke buis beton yang berada pada daerah parkir, namun pengumpulan yang

dilakukan tidak terjadwal hanya pada saat kondisi bin sudah terisi penuh.

E. Pembakaran

Pengelola stonehenge memilih metode pembakaran sebagai salah satu cara untuk mengurangi volume sampah yang ada. Pembakaran merupakan proses akhir dalam pengelolaan sampah di Stonehenge, seluruh sisa sampah yang sudah dikumpulkan selanjutnya akan dilakukan pembakaran langsung secara terbuka pada buis beton, pembakaran biasanya dilakukan ketika buis beton sudah terisi penuh pada sore hari setelah jam operasional wisata tutup

3.2 Hasil Penelitian

3.2.1 Timbulan Sampah Bhumi

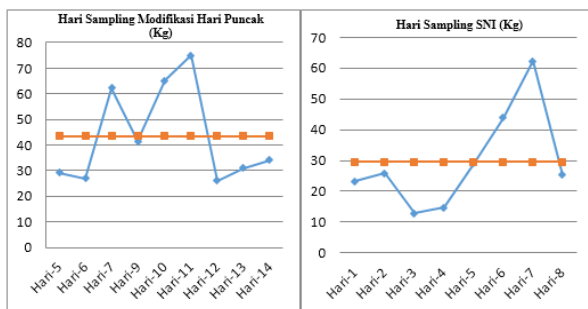
Merapi

Menurut SNI 19-2452-2002 Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang dihasilkan atau timbul dari sumber sampah dengan satuan volume. Data timbulan sampah diperlukan untuk merencanakan peralatan atau proses operasional yang digunakan saat transportasi (Damanhuri, 2004), Pada daerah wisata Bhumi Merapi, rata-rata pengunjung menghasilkan sampah sebesar 0,121-0,150 kg/orang/hari dengan jenis yang berbeda-beda. data tersebut didapat dari pengolahan data timbulan dengan waktu sesuai SNI dan Hari puncak (jumat-minggu)

A. Berat Sampah

Data timbulan mengenai berat sampah ditampilkan gambar 3.3, dimana terdapat

perbandingan pada waktu sesuai SNI dan modifikasi pada hari puncak, dapat dilihat bahwa berat sampah tertinggi berada pada hari puncak mencapai dua kali lipat dari rata-rata, yaitu sebesar 75,017 Kg pada hari-11, hal ini dikarenakan tingginya jumlah pengunjung yang datang pada hari libur serta aktivitas kebersihan yang dilakukan secara rutin oleh pengelola. Berbeda halnya pada hari-12 sampai hari-13 yang mengalami penurunan disebabkan erupsi Gunung Merapi sehingga berdampak terhadap penurunan jumlah pengunjung, oleh sebab itu hanya sampah dari aktivitas kebersihan saja yang ada dikarenakan pihak pengelola terpaksa harus menutup tempat wisata demi keamanan dan kenyamanan pengunjung serta hanya melakukan kebersihan di lokai wisata.

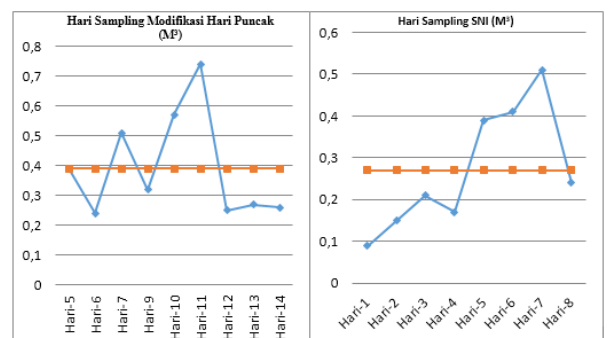


Gambar 3.3 Berat Sampah Bhumih Merapi

B. Volume Sampah

Gambar 4.4 merupakan grafik yang menunjukkan data timbulan sampah dalam satuan m³/Hari, terlihat pada gambar bahwa terjadi fluktuatif atau naik turunnya data volume sampah, namun terdapat pola fluktuatif yang tidak seimbang antara volume sampah dengan berat sampah. Hal ini

menunjukkan bahwa nilai berat sampah tidak berbanding lurus dengan volume sampah, dikarenakan setiap jenis sampah mempunyai volume dan berat yang berbeda-beda, seperti halnya sampah sisa makanan sebagian besar memiliki nilai berat yang tinggi dan volume yang kecil, selain itu sampah dengan jenis dupleks dan PETE memiliki berat yang ringan namun volume yang besar. Volume sampah terbesar didominasi oleh sampah dengan jenis plastik PETE yang biasa ditemukan pada kemasan minuman botol, sampah jenis dupleks biasanya ditemukan pada kotak makanan dan sampah organik khususnya sampah tanaman.



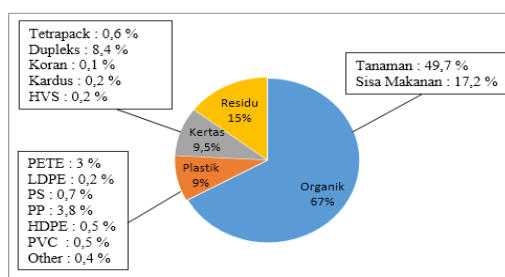
Gambar 3.4 Berat Sampah Bhumih Merapi
3.2.2 Berat Jenis Sampah

Berat jenis sampah merupakan berat bahan material per satuan volume yang digunakan untuk data perencanaan pengelolaan sampah, berat jenis sampah tertinggi berada pada hari senin minggu pertama dengan nilai 260,43 Kg/m³ dikarenakan jenis sampah yang dominan pada hari itu adalah sisa tanaman dan makanan yang memiliki bobot yang berat dan volume yang kecil, sehingga dalam jumlah yang besar sampah jenis ini tidak terlalu

banyak menghabiskan ruang atau volume pada wadah sampah.

3.2.3 Komposisi Sampah

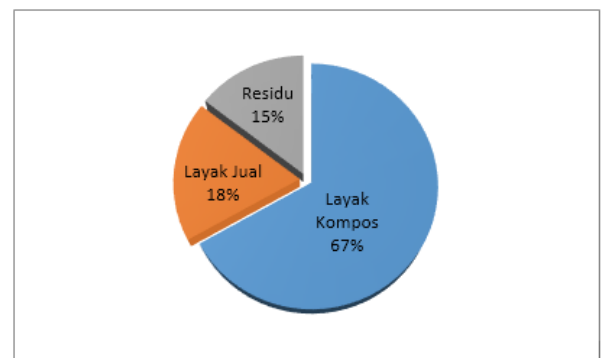
Presentase sampah organik khususnya tanaman dengan nilai mencapai 49,7 %, dikarenakan keseluruhan lahan dipenuhi oleh tanaman yaitu rumput, pepohonan dan taman. sampah dupleks dipengaruhi oleh rombongan pengunjung paket wisata maupun *study tour* sekolah yang membawa nasi kotak dari luar dengan jumlah yang besar dan sebagian besar kemasan nasi kotak memiliki kemasan dengan jenis dupleks, sedangkan presentase jumlah sampah kertas dengan jenis kardus, HVS dan koran sangat kecil dibandingkan dengan sampah jenis duoleks dan tetrapack, hal ini dikarenakan pada lokasi wisata tidak banyak ditemukan sampah HVS dan Koran. Sampah jenis PP dan PET banyak ditemukan pada air minum dalam kemasan botol dan bungkus snack, hal ini dipengaruhi oleh pola konsumsi pengunjung yang tidak bisa lepas dari penggunaan plastik dalam melakukan aktivitas.



Gambar 3.4 Komposisi Sampah Bumi Merapi

3.2.4 Potensi Sampah Bumi Merapi

pengelola bumi merapi sudah menerapkan pengolahan sampah dalam mengurangi volume yang masuk menuju TPS dan TPA dengan cara daur ulang sampah jenis PP khususnya gelas air minum menjadi pot bunga, sampah plastik jenis PETE dan sampah kertas jenis Dupleks dengan menjual kepada pelapak. dalam mengelola sampah wisata untuk mengurangi sampah residu dan mengubah sampah menjadi suatu produk yang memiliki nilai ekonomi, dibutuhkan pengelompokan sampah sesuai dengan pengolahannya yaitu sampah layak jual dan layak kompos seperti gambar berikut.



Gambar 3.5 Komposisi Sampah Bumi Merapi

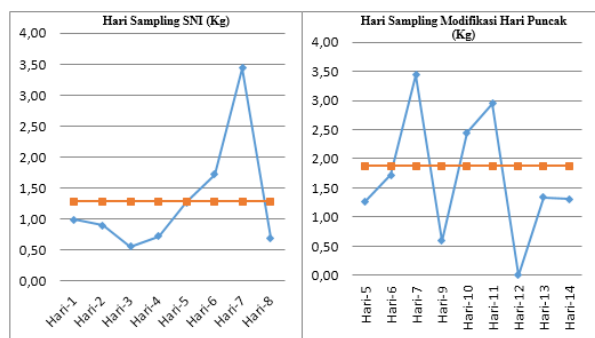
3.2.5 Timbulan Sampah Stonehenge

Pengunjung menghasilkan sampah sebesar 0,008-0,009 kg/orang/hari dengan jenis yang berbeda-beda. data tersebut didapat dari pengolahan data timbulan dengan waktu sesuai SNI dan Hari puncak (jumat-minggu). Tidak terdapat perbedaan jauh antara hari biasa dan hari libur mengenai jumlah pengunjung, hal ini dikarenakan lokasi yang sulit diakses oleh kendaraan biasa, sehingga sebagian besar

pengunjung baik di hari libur dan hari biasa adalah pengunjung yang mengikuti paket wisata Jeep Merapi Tour, oleh karena itu pengunjung di hari libur fluktuatif nya tidak sebesar pengunjung di lokasi wisata Bhumi Merapi.

A. Berat Sampah

Berat sampah pada lokasi Stonehenge jauh lebih kecil dibanding lokasi wisata Bhumi Merapi, Hal ini dikarenakan aktivitas pengunjung yang tidak terlalu menghabiskan waktu dilokasi wisata, Berat sampah tertinggi berada pada hari-7, hal ini dikarenakan tingginya jumlah pengunjung yang datang pada hari itu. Berbeda halnya pada hari-12 yang mencapai penurunan hingga ke angka 0 dikarenakan erupsi Gunung Merapi yang mengharuskan pengelola harus menutup lokasi wisata, ditambah lagi lokasi wisata Stonehenge merupakan lokasi pasca bencana meletusnya Gunung Merapi pada tahun 2010.

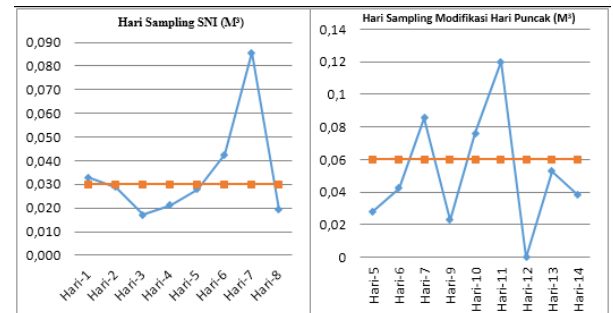


Gambar 3.6 Berat Sampah Stonehenge

B. Volume Sampah

terjadi fluktuatif naik dan turunnya volume yang mengikuti pola berat sampah dengan volume sampah tertinggi berada pada hari-11 dan hari-7, besarnya volume sampah

bergantung kepada jenis sampah yang dihasilkan, jenis sampah yang memiliki volume besar pada lokasi wisata stonehenge adalah sampah jenis plastik PETE yang biasa ditemukan pada plastik kemasan botol air minum.



Gambar 3.7 Volume Sampah Stonehenge

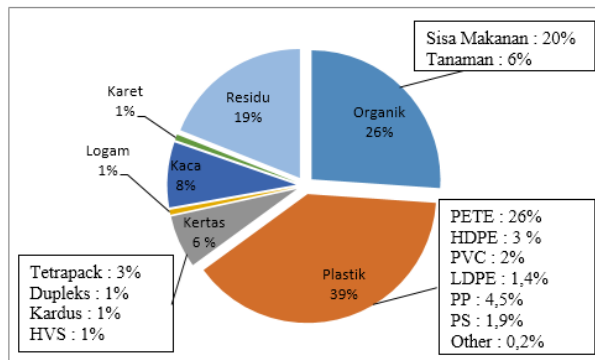
3.2.6 Berat Jenis Sampah

Berat jenis sampah tertinggi berada pada hari-5 dengan nilai 45,21 Kg/M3 dikarenakan jenis sampah yang dominan adalah makanan dan botol minuman kaca yang memiliki bobot yang berat serta volume yang kecil, sehingga sampah jenis ini tidak terlalu banyak menghabiskan ruang atau volume pada tempat sampah, akan tetapi sampah sisa makan sangat mudah basah dan membusuk membuat berat sampah dapat meningkat.

3.2.7 Komposisi Sampah

Berbeda halnya dengan sampah organik yang ada di Bhumi Merapi, sampah organik pada lokasi stonehenge memiliki nilai yang jauh lebih kecil daripada sampah yang ada di Bhumi Merapi, hal ini dikarenakan lokasi Stonehenge yang tidak banyak terdapat tanaman seperti bhumi merapi dan sedikitnya jumlah sampah jenis makanan pada lokasi

Stonehenge disebabkan oleh aktivitas pengunjung yang datang hanya untuk berfoto dengan spot yang telah disediakan sehingga tidak menggunakan waktu dan energi dengan jumlah yang besar.



Gambar 3.8 Komposisi Sampah Stonehenge

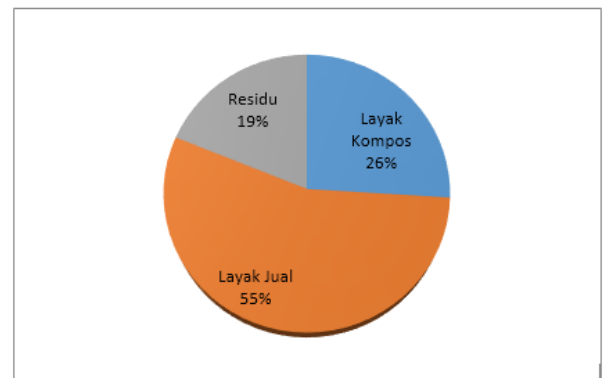
Sampah plastik dengan jenis PETE mempunyai presentase paling tinggi, penggunaan plastik PETE sebagian besar ditemukan pada kemasan botol air minum yang biasa dibawa pengunjung. Penggunaan botol plastik tidak bisa dilepaskan dari kehidupan sehari-hari selama beraktivitas, hal ini disebabkan oleh kebiasaan dan pola konsumsi masyarakat yang lebih mudah didapatkan ketika melakukan aktivitas diluar rumah

dapat dilihat bahwa jenis tetrapack memiliki nilai tertinggi dari keseluruhan sampah kertas. hal ini dikarenakan banyaknya pengunjung yang membawa minuman dengan kemasan kotak seperti susu, kopi dan lainnya. sama halnya dengan Bhumi merapi, tidak ditemui sampah dengan jenis koran hal ini disebabkan oleh pengunjung yang tidak

membutuhkan koran dalam melaksanakan aktivitas wisata.

3.2.8 Potensi Sampah

Pengelompokan sampah layak jual dan layak kompos seperti pada gambar 3.9 mampu meminimalisir sampah residu yang ada dan membuat sampah memiliki nilai ekonomi bagi pengelola. lokasi wisata Stonehenge sangat memiliki potensi untuk merubah sampah menjadi produk yang bernilai ekonomi dengan cara menjualnya kepada pelapak, melihat minimnya jumlah pengelola yang ada, pengolahan sampah dengan cara menjualnya kepada pelapak merupakan cara sederhana yang bisa dilakukan oleh pengelola.



Gambar 3.9 Potensi Sampah Stonehenge

3.2.9 Analisis Bivariat

Data kategori dan analisis bivariat mengenai 2 variabel pengetahuan dengan perilaku responden didapatkan dari penjumlahan jawaban responden dengan menggunakan aplikasi SPSS dan ditampilkan seperti pada tabel 3.1 berikut.

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner, responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang cukup dan kurang, sebagian

besar belum mengetahui konsep pengelolaan sampah 3R (Reuse, Reduce, Recycle), hal ini dikarenakan belum adanya sosialisasi / edukasi mengenai pengelolaan sampah yang baik dan benar kepada para responden, sehingga sangat mempengaruhi pengetahuan responden mengenai jenis-jenis sampah, pemilahan sampah dan adanya bank sampah.

Tabel 4.1 Analisis Bivariat

		Pengetahuan			Nilai Signifikansi	Kriteria
		Kurang	Cukup	Baik		
Perilaku Pengunjung Bhumi Merapi	Kurang	0	8	2	0,577	> 0,05 (tidak berhubungan)
	Cukup	7	26	3		
	Baik	0	4	1		
Perilaku Pengelola Stonehenge	Kurang	0	0	0	0,934	> 0,05 (tidak berhubungan)
	Cukup	1	4	0		
	Baik	0	4	0		
Perilaku Pengelola Bhumi Merapi	Kurang	1	1	1	0,007	< 0,05 (Memiliki Hubungan)
	Cukup	1	9	5		
	Baik	0	4	0		

Perilaku yang cukup dan kurang juga mendominasi jawaban responden, khususnya mengenai pemilahan sampah dan sikap responden ketika melihat sampah berserakan, hal ini didasari oleh fasilitas yang dimiliki kurang memadai serta kesadaran dalam menciptakan lingkungan yang bersih masih minim sehingga menyebabkan pengetahuan yang dimiliki tidak dapat diimplementasikan dengan baik.

Berbeda halnya dengan responden pengelola Bhumi Merapi, pada data hasil olahan tidak ditemui pengetahuan pengelola yang kurang mengenai pengelolaan sampah, namun perilaku yang dilakukan berada [pada tingkat yang cukup dan baik. hal ini didasari oleh tugas dari pimpinan yang mengharuskan pengelola untuk mengelola sampah wisata, dimulai dari penampungan yang selalu

dilakukan setiap sore hari untuk mencegah bau yang timbul akibat sampah yang membusuk, kebersihan lokasi wisata, hingga melakukan pemilahan serta daur ulang sampah menjadi pot tanaman dan menjualnya, sehingga membentuk suatu kebiasaan dan pengetahuan seiring berjalannya waktu.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kondisi Pengelolaan sampah di kawasan pariwisata Kaliurang yaitu Bhumi Merapi dan Stonehenge Kabupaten Sleman, dapat dikatakan belum maksimal dikarenakan tidak terdapat tempat sampah secara terpisah dan masih melakukan pembakaran pada proses akhirnya. Sehingga upaya yang dilakukan untuk mengurangi sampah masih perlu dievaluasi dimulai dari pewadahan.
2. Hasil analisis timbulan sampah di Bhumi Merapi dan Stonehenge didapatkan berat dengan rata-rata 0,121-0,150 Kg/orang/Hari untuk lokasi Bhumi Merapi, sedangkan untuk lokasi Stonehenge sebesar 0,008-0,009 Kg/orang/Hari serta volume rata-rata yang dihasilkan oleh pengunjung Bhumi Merapi sebesar 1,095-1,370 L/Orang/Hari, sedangkan pada lokasi Stonehenge sebesar 0,205-0,276 L/Orang/Hari.

3. Komposisi sampah wisata Bhumi Merapi didominasi oleh sampah organik 67% dan sampah plastik 15% sedangkan pada lokasi wisata Stonehenge memiliki komposisi sampah terbesar adalah sampah plastik sebesar 39% dan Organik sebesar 26%.
4. Tidak terdapat hubungan yang kuat mengenai pengetahuan dengan perilaku pengunjung terhadap pengelolaan sampah pada lokasi wisata Bhumi merapi dan Stonehenge, hal ini menunjukkan bahwa tinggi atau rendahnya pengetahuan belum tentu pengelolaan sampah pada lokasi wisata dapat berjalan dengan baik.
5. Terdapat hubungan pengetahuan dengan perilaku pada pengelola Bhumi Merapi, artinya semakin tingginya pengetahuan pengelola semakin tinggi juga perilaku pengelola dalam melakukan pengelolaan sampah pada lokasi wisata Bhumi Merapi.

5. Referensi

Bhat, R.A., Nazir, R., Ashraf, S. 2014. **Municipal Solid Waste Generation Rates and Its Management at Yusmarg Forest Ecosystem, A Touris Resort in Kashmir.** *International Journal of Integrated Waste Management Science and Technology.* **13.** 1.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengelola dapat memberikan fasilitas mengenai pewadahan secara terpilah dan pengumpulan secara terjadwal untuk meningkatkan upaya pemilahan dan pengolahan dengan tepat, sehingga sampah yang ada mampu mempunyai nilai ekonomi kepada pengelola.
2. Melakukan pemilahan dan pengolahan pada sampah dengan kriteria layak jual dan layak kompos, melihat sampah tersebut sangat berpotensi pada lokasi wisata.
3. Meningkatkan kesadaran pengunjung dengan memberikan poster atau himbauan dilokasi strategis dalam hal pengelolaan sampah.

Damanhuri, E dan Padi, T. 2010. **Diktat Kuliah TL-3104 Pengelolaan Sampah.** Bandung. 13.

Desa, A., Kadir, N.B.A., Yusoff, F., 2011. **A Study On The Knowledge, Attitudes, Awareness Status and Behaviour Concerning Solid Waste Management.** *International Journal of Integrated Waste*

- Management Science and Technology*. **18**. 5.
- Gallardo, A., Carlos, M., Peris, M., and Colomer, F.J. 2014. **Methodology to Design a Municipal Solid Waste Generation and Composition Map: A Case Study**. *International Journal of Integrated Waste Management Science and Technology*. **34**. 1.
- Giang, H.M., Takeshi, F., Toan, P.P.S. 2017. **Municipal Solid Waste Characterisation and Waste Management Issues In A Tourist City-Hoi An, Vietnam**. *International Journal of Integrated Waste Management Science and Technology*. 1.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Cipta Karya Tahun 2017 tentang **Petunjuk Teknis Tempat Pengolahan Sampah 3R**. 66.
- Notoatmodjo, S. 2010. **Metodologi Penelitian Kesehatan**. Rineka Cipta. Jakarta. 45.
- SNI 19-3964-1994 Tentang **Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan**.
- SNI 19-2454-2002 Tentang **Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan**.
- SNI 3242-2008 Tentang **Pengelolaan Sampah di Pemukiman**.
- Sugiyono. 2011. **Penelitian Kualitatif dan R&D**. Alfabeta. Bandung.
- Tchobanoglous. 1993. **Integrated Solid Waste Management**. McGraw-Hill. New York.
- Wahab, A., Solichin. 1990. **Pengantar Analisis Kebijakan Negara**. *Jurnal Kebijakan Wisata Alam*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Widanarko., Sulistyoweni. 1992. **RKL & RPK / SOP TPA SAMPAH KOTA SEDANG KECIL**. Depok.