

BAB IV




HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Sistem Pengolahan Sampah

4.1.1 Sistem Pengolahan Sampah Eksisting Kraton Tepas Keprajuritan

Pengelola sampah di kraton tepas keprajuritan di dominasi oleh abdi dalem kraton. Sampah yang dihasilkan dari kraton tepas keprajuritan akan dipilah langsung oleh pekerja yang ada yang mana sampah didominasi oleh sampah organik dan juga plastik. Pengelola sampah yang dilakukan pekerja dimulai dari pengumpulan sampah dari setiap pewadahan sampah yang ada di dalam kraton tepas keprajuritan. Sampah dikumpulkan di satu tempat sampah organik sendiri akan langsung mereka bakar sedangkan sampah plastiknya mereka kumpulkan dan oleh pekerjanya akan di jual ke pengepul oleh para pekerja. Karena di kraton tepas keprajuritan sampahnya di dominasi oleh sampah organik.

Tabel 4.1 Proses pengelolaan sampah di Kraton Tepas Keprajuritan

Sumber Sampah	Pewadahan	Pengolahan
 <p>Sampah yang dihasilkan bersumber dari pengunjung dan tanaman</p>	 <p>Tempat sampah yang ada di kawasan kraton tepas keprajuritan</p>	 <p>Sampah dikumpulkan di satu tempat lalu sampah di bakar.</p>

1. Sumber Sampah

Sumber sampah di kraton tepas keprajuritan dihasilkan dari aktivitas pengunjung serta dari tanaman yang ada di dalam kawasan kraton tepas keprajuritan. Pengunjung yang datang cenderung membawa sampah berupa minuman botol dan makanan kemasan, sedangkan sampah berupa kayu dan dedaunan berasal dari pohon yang berada di daerah kawasan kraton tepas keprajuritan.

2. Pewadahan

Pewadahan sampah di kraton Tepas keprajuritan berasal dari kotak sampah yang tersebar di setiap sudut kraton. Kotak sampah yang terdapat di kraton tepas keprajuritan sebanyak 10 kotak sampah. Kotak sampah yang berada di kraton hanya berupa satu kotak kosong yang belum adanya pembeda untuk setiap jenis sampah yang dihasilkan.



Gambar 4.1 Pewadahan di Kraton Tepas Keprajuritan

3. Pengolahan

Pengolahan sampah di kraton tepas keprajuritan berupa tempat untuk membakar sampah. Sampah berupa ranting dan dedaunan akan di bakar langsung oleh para pekerja pembersihan, sedangkan sampah botol dan yang layak jual di ambil oleh pekerja untuk mereka jual ke pengepul atau pun bank sampah.

4.1.2 Sistem Pengolahan Sampah Eksisting Taman Sari

Pengelolaan sampah di taman sari secara teknik dilakukan oleh pengelola taman sari yang sebagian merupakan abdi dalam. Pekerja yang bekerja sebagai pembersih sampah melakukan pengelolaan hanya berupa pengumpulan sampah dan pemotongan tanaman yang berada di area situs taman sari, sedangkan yang mengangkut sampah dari tempat pengumpulannya berupa petugas dari dinas kebersihan dengan menggunakan gerobak sampah. Petugas dari dinas kebersihan mengangkut sampah setelah itu di kumpulkan di satu tempat dan baru akan di angkut oleh truk ke TPA Piyungan.

Tabel 4.2 Proses pengelolaan sampah di Taman Sari

Sumber Sampah	Pewadahan	Pengangkutan	Pemrosesan Akhir
 <p>Sampah yang dihasilkan bersumber dari pengunjung dan tanaman.</p>	 <p>Tempat sampah yang ada dikawasan Situs Taman Sari.</p>	 <p>Sampah dikumpulkan di satu tempat dan baru akan diangkut dengan gerobak.</p>	 <p>Sampah di angkutke TPA Piyungan.</p>

1. Sumber Sampah

Sumber sampah di situs taman sari dihasilkan dari aktivitas pengunjung serta dari tanaman yang ada di dalam kawasan situs taman sari. Pengunjung yang datang cenderung membawa sampah berupa minuman botol dan makanan kemasan, sedangkan sampah berupa ranting , dedaunan berasal dari pohon dan juga berasal dari pemotongan rumput yang berada di daerah kawasan situs taman sari.

2. Pewadahan

Pewadahan sampah di situs taman sari berasal dari kotak sampah yang tersebar di setiap sudut kraton. Kotak sampah yang terdapat di kraton tepas keprajuritan sebanyak 6 kotak sampah. Kotak sampah yang berada di kraton hanya berupa satu kotak kosong yang belum adanya pembeda untuk setiap jenis sampah yang dihasilkan dan hanya terdapat 2 kotak sampah yang telah membedakan jenis sampah.



Gambar 4.2 Pewardahan di Taman Sari

3. Pengolahan

Pengolahan sampah di situs taman sari berupa tempat pengumpulan sementara dan sampah yang dipilah juga hanyalah sampah berupa sampah botol minuman dan minuman kaleng. Sampah organik yang ada seperti akan di komposkan oleh pekerja mereka, sedangkan selebihnya sampah akan di letakan di gerobak sampah dan akan diangkut ke pengumpulan sebelum di angkut ke TPA.

4. Pemrosesan Akhir

Sampah yang telah dikumpulkan selanjutnya diproses ke TPA Piyungan yang terletak di Dusun Ngablak, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pengangkutan sampah dari tempat pengumpulan ke TPA rutin dilakukan setidaknya 2 hari sekali. Sampah yang terdapat di tempat pengumpulan juga tidak hanya berasal dari situs taman sari saja tapi dari setiap tempat yang berada di daerah terdekat dengan situs taman sari.

4.2 Hasil Penelitian Sampling Sampah

Berikut ini merupakan hasil dari penelitian sampling sampah yang telah dilakukan di kawasan wisata Kraton Tepas Keprajurit dan Taman Sari yang berada di Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

4.2.1 Timbulan dan Berat Jenis Sampah

Menurut Damahuri (2010), Timbulan sampah dapat diperoleh dengan sampling (estimasi) berdasarkan standar yang sudah tersedia. Timbulan sampah ini dinyatakan sebagai:

- Satuan berat: kg/org/hari, kg/m²/hari, kg/bed/hari dan sebagainya
- Satuan volume: L/org/hari, L/m²/hari, L/bed/hari dan sebagainya.

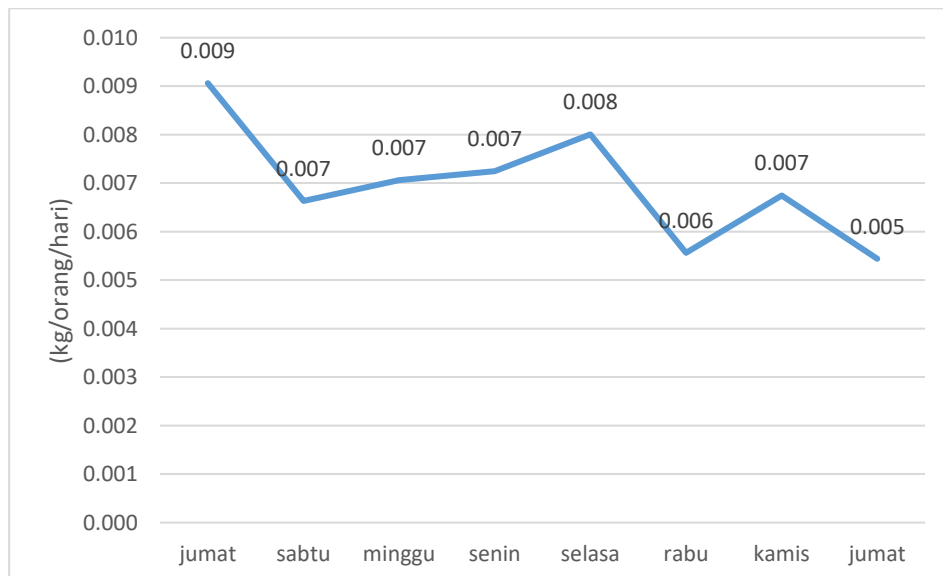
Di Indonesia umumnya menerapkan satuan volume.

4.2.1.1 Timbulan Sampah 8 hari

Berikut adalah timbulan sampah yang dihasilkan oleh Kraton Tepas Keprajuritan dan Taman Sari yang mana sampah yang di hasilkan berasal dari pengunjung dan pegawai yang ada. Penelitian ini dilakukan dalam 8 hari yang mana hasil penelitian ini dibuat dalam bentuk grafik dan juga tabel jumlah pengunjung yang datang ke Kraton Tepas Keprajuritan dan Taman Sari .

Tabel 4.3 Tabel jumlah pengunjung Tepas Keprajuritan penelitian 8 hari

Tanggal	Jumlah Pengunjung (orang)
4/5/2018	397
5/5/2018	317
6/5/2018	328
7/5/2018	461
8/5/2018	279
9/5/2018	313
10/5/2018	262
11/5/2018	267



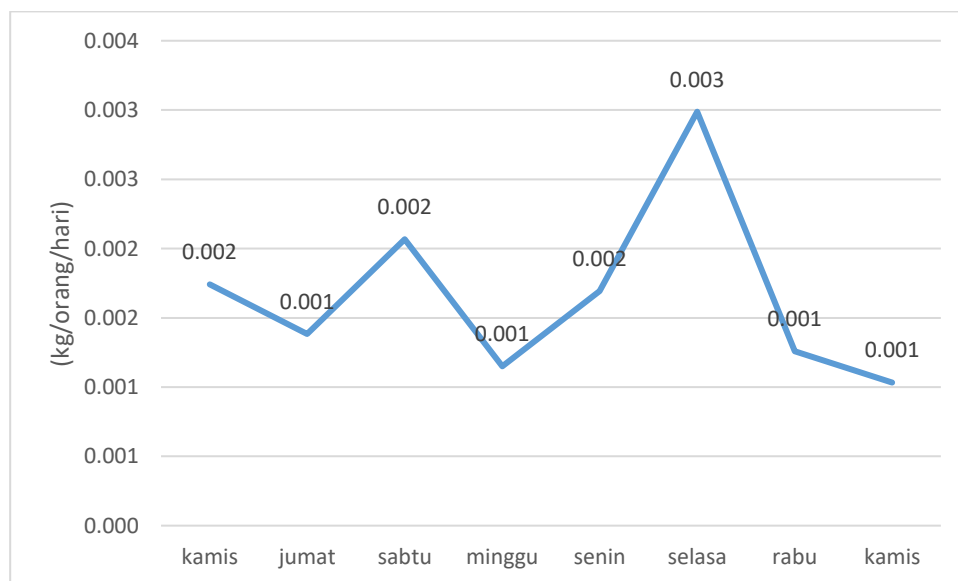
Gambar 4.3 Grafik Timbulan Sampah Pengamatan 8 Hari Tepas Keprajuritan

Berdasarkan gambar 4.3 penelitian yang dilakukan 8 hari mengalami fluktuasi dengan rata-rata timbulan sampah 0,007 kg/org/hari. Pada penelitian selama 8 hari timbulan sampah tertinggi

terdapat pada tanggal (07/05/2018) yaitu sebesar 0,005 kg/org/hari. Timbulan sampah yang terjadi pada tanggal (07/05/2018) hal itu akibatkan dari banyaknya aktivitas pengunjung serta sampah didominasi oleh sisa tanaman yang ada di area kraton.

Tabel 4.4 Tabel jumlah pengunjung penelitian 8 hari Taman Sari

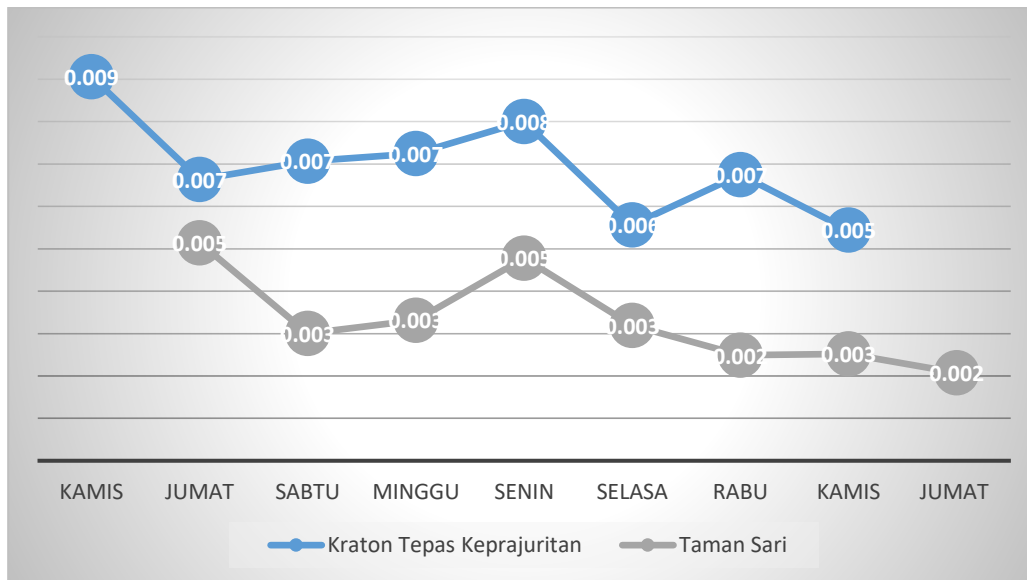
Tanggal	Jumlah Pengunjung (orang)
3/5/2018	2109
4/5/2018	1799
5/5/2018	2520
6/5/2018	3161
7/5/2018	2000
8/5/2018	1799
9/5/2018	2102
10/5/2018	3892



Gambar 4.4 Grafik Timbulan Sampah Pengamatan 8 hari Taman Sari

Berdasarkan gambar 4.4 penelitian yang dilakukan 8 hari mengalami fluktuasi dengan rata-rata timbulan sampah 0,002 kg/org/hari. Pada penelitian selama 8 hari timbulan sampah tertinggi terdapat pada tanggal (08/05/2018) yaitu sebesar 0,003 kg/org/hari. Timbulan sampah yang terjadi pada tanggal (08/05/2018) hal itu akibatkan dari banyaknya aktivitas pengunjung serta sampah

didominasi oleh sisa tanaman yang ada di area Taman sari. Semakin banyak aktivitas pengunjung maka akan semakin banyak pula sampah yang akan dihasilkan.



Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Timbulan Sampah Pengamatan 8 Hari Tepas Keprajuritan dan Taman Sari

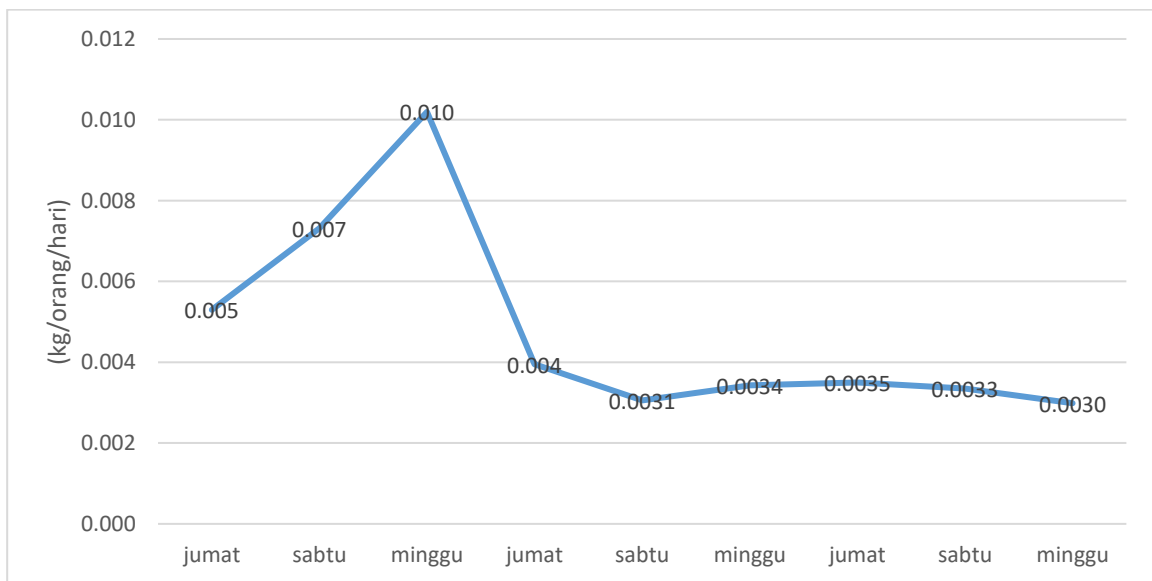
Timbulan sampah yang terjadi pada pengamatan 8 hari ini menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan rata-rata 0,003 – 0,007 kg/org/hari. Timbulan sampah pada pengamatan 8 hari ini dipengaruhi oleh besarnya jumlah pengunjung yang datang ke tempat wisata selain itu jumlah timbulan sampah juga dipengaruhi oleh iklim yang terjadi dan juga dipengaruhi oleh kegiatan yang dilakukan yang ada di tempat wisatanya selama pengamatan 8 hari. Terdapat beberapa perbedaan dalam kegiatan dengan penelitian yang dilakukan di tempat wisata lainnya perbedaan tersebut biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, perbedaan jenis kegiatan aktivitas, sosial-budaya, geografi, dan lain-lain. Kawasan Wisata Bukit Kelam Kabupaten Sintang Merlin Naltaru et al (2014) didapatkan hasil timbulan sampah sebesar 0,165 kg/org/hari berdasarkan studi ini aktifitas yang terdapat taman bermain, air terjun, kantor informasi, gedung aula, pentas hiburan, kolam anak-anak dan lapangan tenis. Namun, fasilitas dan keindahan alam yang berasal dari Bukit Kelam itu sendiri tidak didukung dengan keindahan lingkungan di sekitar tempat wisata Bukit Kelam. Hasil timbulan yang cukup rendah ini disebabkan oleh cukup rendahnya penduduk maupun pengunjung sehingga hal ini mempengaruhi jumlah timbulan sampah.

4.2.1.2 Timbulan Sampah *Peak Season*

Berikut adalah timbulan sampah yang dihasilkan oleh Kraton Tepas Keprajuritan dan Taman Sari yang mana sampah yang di hasilkan berasal dari pengunjung dan pegawai yang ada. Penelitian ini dilakukan pada *peak season* yang mana hasil penelitian ini dibuat dalam bentuk grafik dan juga tabel jumlah pengunjung yang datang ke Taman Sari.

Tabel 4.5 Tabel jumlah pengunjung penelitian *Peak Season* Kraton Tepas Keprajuritan

Tanggal	Jumlah Pengunjung (orang)
4/5/2018	397
5/5/2018	317
6/5/2018	328
7/5/2018	639
8/5/2018	438
9/5/2018	554
10/5/2018	619
11/5/2018	688

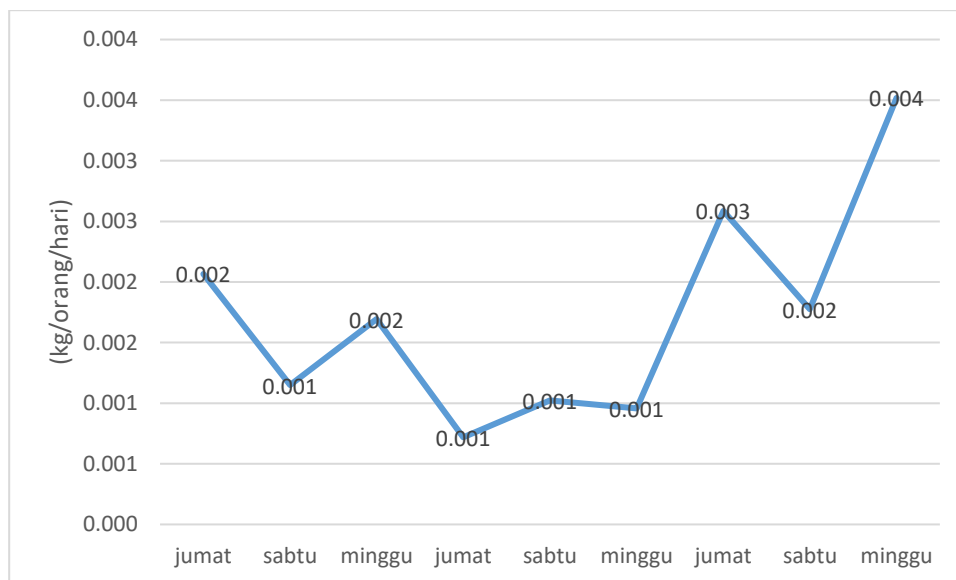


Gambar 4.6 Grafik Timbulan Sampah Pengamatan *Peak Season* Kraton Tepas Keprajuritan

Berdasarkan gambar 4.6 penelitian pada *peak season*, timbulan sampah pada minggu ke-1 dan ke-3 cenderung mengalami peningkatan dari hari jumat hingga minggu dengan rata-rata timbulan sampah pada minggu ke-1 yaitu sebesar 0,004 kg/org/hari dan pada minggu ke-3 rata-rata timbulan sampahnya yaitu 0,003 kg/org/hari. Timbulan sampah tertinggi terdapat pada tanggal (07/05/2018) dengan nilai 0,066 liter/org/hari untuk satuan volume dan 0,005 kg/org/hari untuk satuan berat.

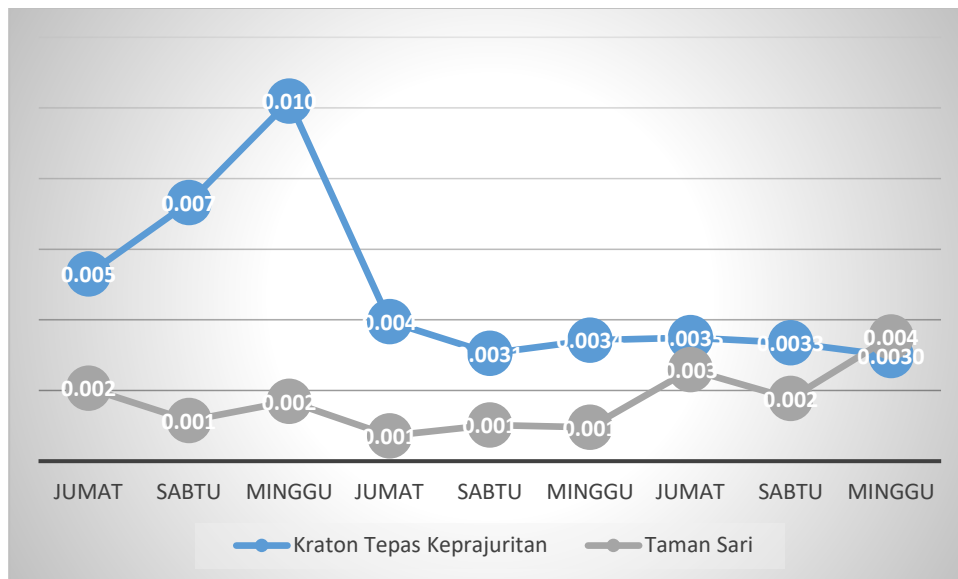
Tabel 4.6 Tabel jumlah pengunjung penelitian *Peak Season* Taman Sari

Tanggal	Jumlah Pengunjung (orang)
5/5/2018	2520
6/5/2018	3161
7/5/2018	2000
12/5/2018	3100
13/5/2018	3000
14/5/2018	1600
19/5/2018	899
20/5/2018	900
21/5/2018	600



Gambar 4.7 Grafik Timbulan Sampah Pengamatan *Peak Season* Taman Sari

Berdasarkan gambar 4.7 penelitian pada *Peak Season*, timbulan sampah pada minggu ke-3 cenderung mengalami peningkatan dari hari jumat hingga minggu dengan rata-rata timbulan sampah pada minggu ke-3 rata-rata timbulan sampahnya yaitu 0,004 kg/org/hari. Timbulan sampah tertinggi terdapat pada tanggal (07/05/2018) yaitu 0,005 kg/org/hari untuk satuan berat



Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Timbulan Sampah Pengamatan *Peak Season* Tepas Keprajuritan dan Taman Sari

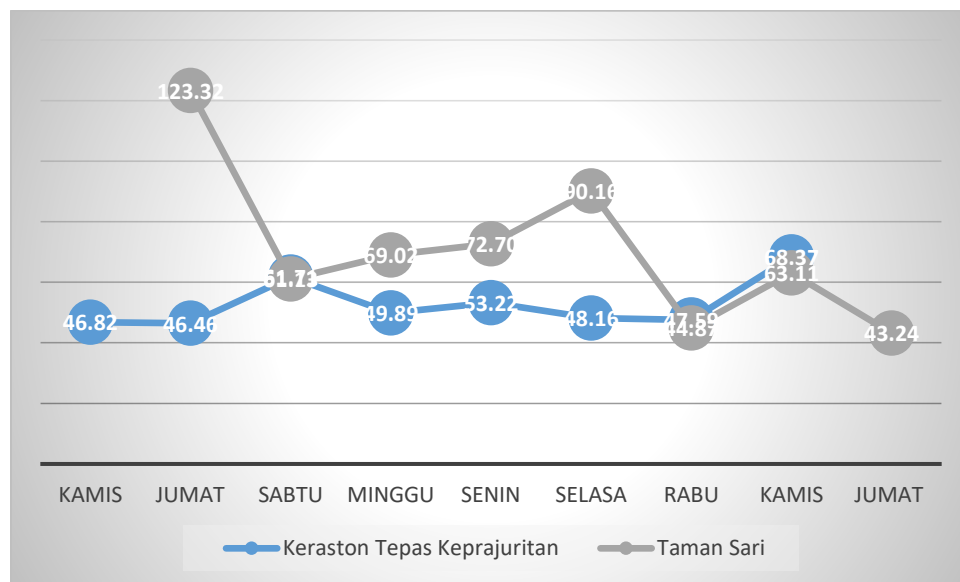
Timbulan sampah yang terjadi di *peak season* memiliki rata-rata timbulan sampah sebesar 0,003-0,004 kg/org/hari hal ini disebabkan dimulainya liburan sekolah dan juga sampah didominasi oleh sampah sisa dari tanaman. Jenis sampah yang dihasilkan dan saat penelitian pada bulan Mei iklim yang berlangsung merupakan iklim panas. Jenis sampah yang dihasilkan memiliki komposisi organik sisa tanaman yang tinggi serta banyaknya komposisi sampah berupa komposisi plastik yang dihasilkan pengunjung menyebabkan adanya pengaruh pada hasil timbulan sampah yang dihasilkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Mustofa (2018) tentang Analisis Timbulan dan Komposisi Sampah di Kawasan Wisata Museum Benteng Vredeborg dan Museum Sonobudoyo Kota Yogyakarta di *Peak Season* dapatkan hasil 0,043-0,046 kg/org/hari timbulan sampah cenderung sedikit karena pengunjung yang datang ke tempat wisata ini tidak banyak menghasilkan sampah walaupun jumlah pengunjung yang datang di tempat wisata cukup besar.

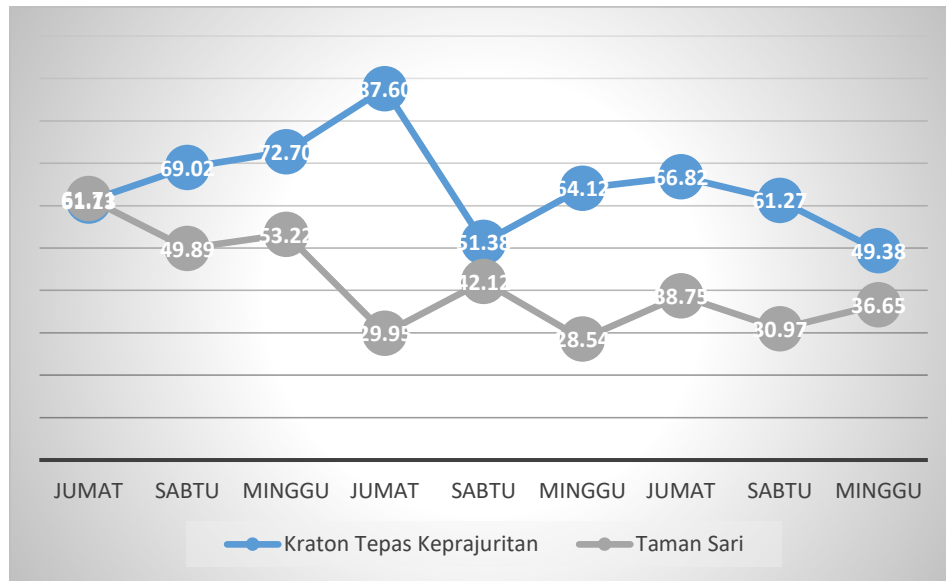
Timbulan sampah pada Pantai Pulau Cijin di Cina berdasarkan studi Liu, *et al* (2013), didapatkan hasil sebesar 0,48 kg/orang/hari. Berdasarkan studi ini Pantai Pulau Cijin memiliki aktivitas pantai berupa tempat wisata dan rekreasi, pemancingan, serta terletak di dekat pelabuhan. Timbulan sampah sebagian besar berasal dari *land-based source* atau sampah dari kawasan pesisir pantai. Timbulan sampah ini cenderung sedikit karena sudah adanya penerapan pemilahan sampah dan pengelolaan sampah sehingga meminimalisir hasil timbulan sampah. Pada tahun 2004 timbulan sampah di pantai ini sebesar 0,71 kg/orang/hari.

4.2.2 Berat Jenis

Berat jenis sampah adalah perbandingan antara satuan berat sampah per satuan volume sampah. Data berat jenis tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk perencanaan pengelolaan sampah pada waktu yang akan datang, Berikut adalah berat jenis sampah di kedua lokasi:



Gambar 4.9 Grafik Berat Jenis Sampah Pengamatan 8 Hari Tepas Keprajuritan dan Taman Sari



Gambar 4.10 Grafik Berat Jenis Sampah Pengamatan *Peak Season* Tepas Keprajuritan dan Taman Sari

Berdasarkan Gambar 4.9 dan Gambar 4.10 berat jenis sampah di Kraton Tepas Keprajuritan pada pengamatan 8 hari dan *Peak Season* berturut – turut berkisar antara 0,064 – 0,080 kg/liter sedangkan di Taman Sari pada pengamatan 8 hari dan *Peak Season* berturut – turut berkisar antara 0,041 – 0,052 kg/liter.

Penelitian yang dilakukan oleh Novalita (2003) tentang Studi Karakteristik, Komposisi dan Timbulan sampah Kota solok diperoleh berat jenis sampah Kota Padang Panjang berkisar antara 0,11 – 0,63 kg/L dengan rata-rata 0,223 kg/L. Pada sampah institusi dan komersil, berat jenis paling tinggi berasal dari rumah sakit dan pasar. Besarnya berat jenis pada sampah rumah sakit dan pasar disebabkan karena sampah banyak mengandung sisa makanan dengankandungan kadar air yang tinggi yang dapat menambah berat sampah. Berat jenis sampah sangat dipengaruhi oleh komposisi sampah dan kompaksi sampah. Semakin besar sampah dapat berkompaksi, maka semakin besar berat jenis sampah.

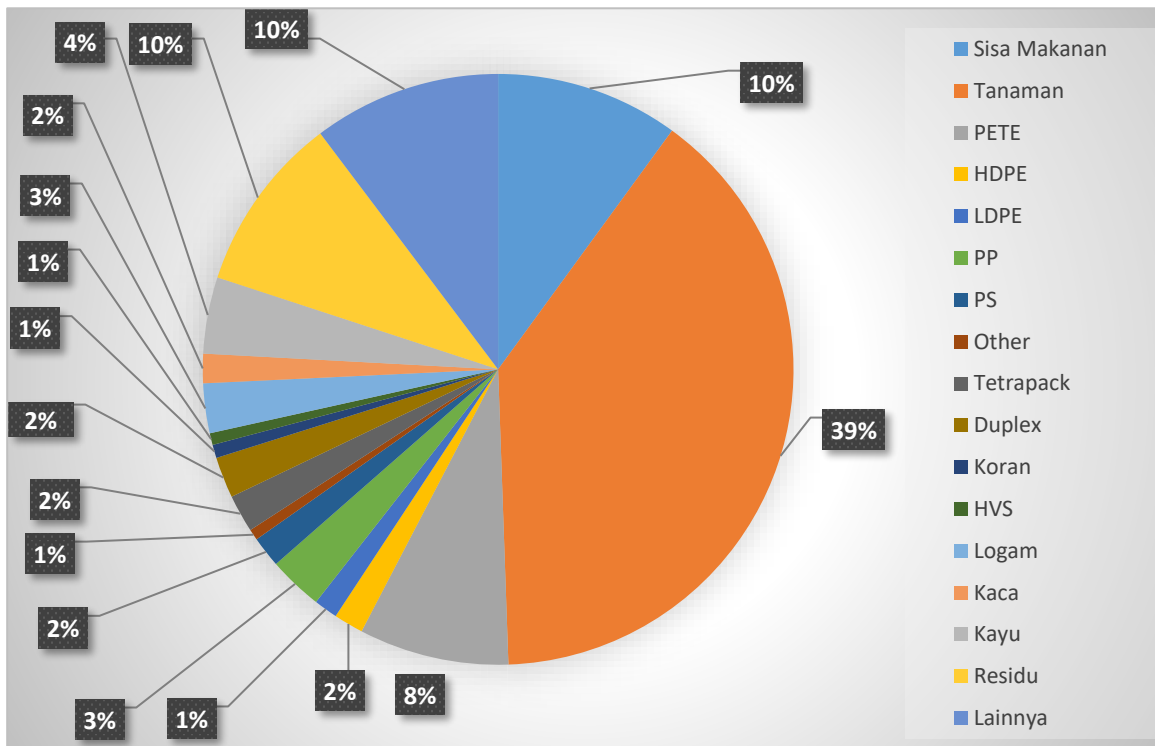
4.2.3 Komposisi Sampah

Komposisi sampah merupakan penggambaran dan masing-masing komponenyang terdapat pada sampah dan distribusinya. Komponen komposisi sampah adalah komponen fisik sampah seperti sisa-sisa makanan, kertas-karton, kayu, kain-tekstil,karet-kulit, plastik, logam, kaca dan lain-lain. Pengelompokan ini berdasarkan komposisinya, misalnya dinyatakan sebagai

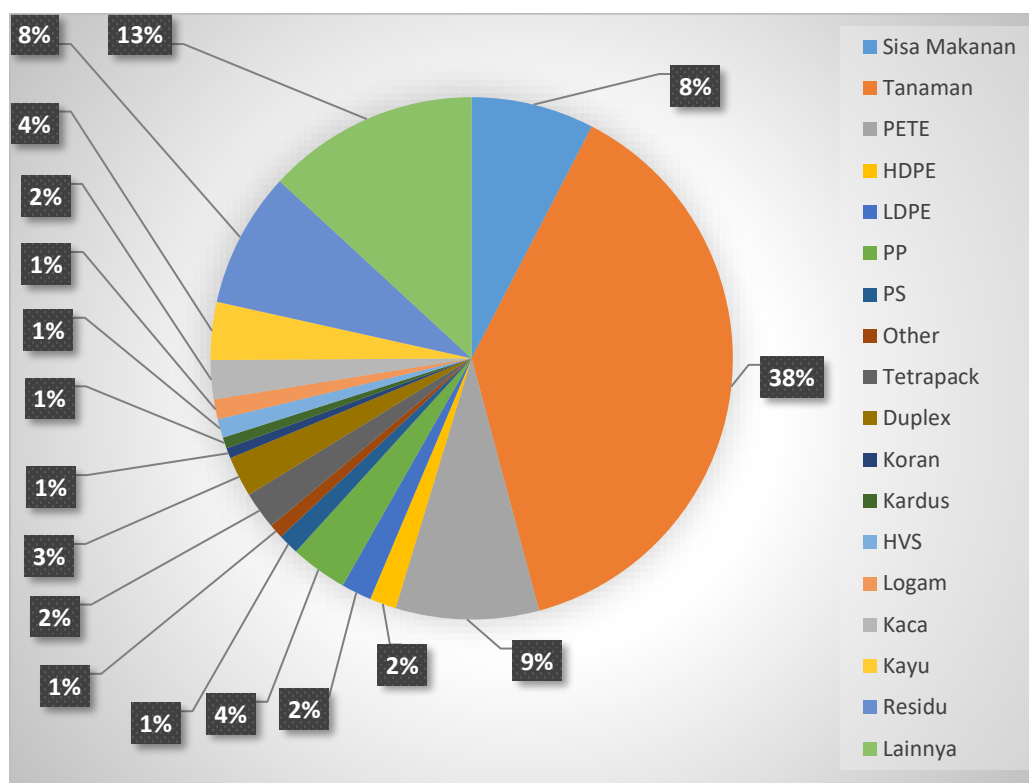
% berat atau % volume dankertas, kayu, karet, plastik, logam, kaca, kain, makanan dan sampah-sampah lain (Damanhuri dan Padmi, 2010).

4.2.3.1 Komposisi Sampah Kraton Tepas Keprajuritan

Berikut adalah komposisi sampah yang dihasilkan oleh Kraton Tepas Keprajuritan yang mana sampah yang di hasilkan berasal dari pengunjung dan pegawai yang ada. Penelitian ini dilakukan dalam 8 hari dan *Peak Season* yang mana hasil penelitian ini dibuat dalam bentuk grafik.



Gambar 4.11 Grafik Komposisi Sampah Pengamatan 8 Hari



Gambar 4.12 Grafik Komposisi Sampah Pengamatan *Peak Season*

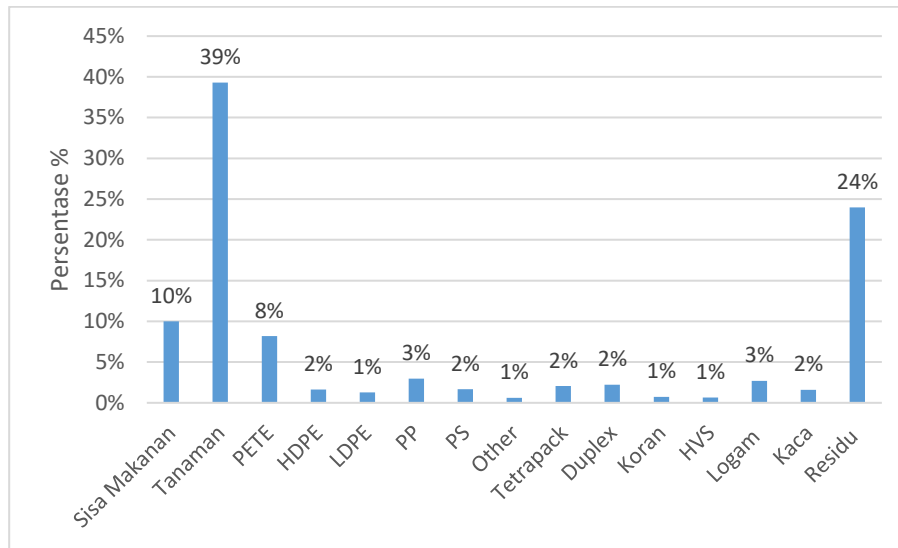
Gambar 4.11 dan gambar 4.12 yang merupakan grafik sampah pengamatan selama 8 hari dan *Peak Season* diagram komposisi sampah yang paling dominan berupa sampah organik, yaitu berupa sampah sisa tanaman sebesar 39% pada grafik 8 hari dan sebesar 38% pada grafik 3 minggu. Mengingat dari lokasi pengambilan sampel komposisi sampah di daerah Kraton Tepas Keprajuritan mempunyai banyak pepohonan yang menjadi penyumbang terbesar sampah sisa tanaman. Namun jenis sampah ini tergolong sampah organik. Bersamaan dengan sampah kayu dan sisa makanan dengan konsentrasi komposisi sebesar 10% dan 4% pada grafik 8 hari dan sebesar 8% dan 4% pada grafik 3 minggu yang dapat dikategorikan sampah organik. Hal ini juga disebabkan dari faktor lingkungan lokasi pengambilan sampel berasal dari lokasi yang banyak ditumbuhi pohon. Pengunjung yang membawa makanan disaat berkunjung yang menghasilkan sampah sisa makanan. Sehingga konsentrasi presentase sampah organik lebih tinggi dari pada sampah yang lainnya. Sedangkan komposisi sampah plastik berupa PETE (*Polietilena tereftalat*) sebesar 8%, HDPE (*High density polyethylene*) sebesar 2%, LDPE (*low density polyethylene*) sebesar 1%, PP (*Polipropilen*) sebesar 3%, PS (*Polystyrene*) sebesar 2% dan Others sebesar 1% pada grafik 8 hari dan PETE (*Polietilena tereftalat*) sebesar 9%, HDPE (*High density polyethylene*)

sebesar 2%, LDPE (*low density polyethylene*) sebesar 2%, PP (*Polipropilen*) sebesar 4%, PS (*Polystyrene*) sebesar 1% dan Others sebesar 1% pada grafik 3 minggu. Pada umumnya hal ini disebabkan banyaknya penggunaan produk yang berbahan plastik baik sebagai kemasan bungkus, kantong plastik, sedotan, wadah dan banyak lagi yang sering digunakan baik di tempat wisata. Kertas berupa Duplex sebesar 2%, Tetrapex sebesar 2%, Koran sebesar 1% dan HVS sebesar 1% pada grafik 8 hari dan Duplex sebesar 3%, Tetrapex sebesar 2%, Koran sebesar 1%, Kardus 1% dan HVS sebesar 1% pada grafik 3 minggu. Selain sampah organik, sampah plastik dan sampah kertas masih banyak sampah yang terdapat di tempat penelitian yaitu berupa Logam sebesar 3%, Kaca sebesar 2%, Residu dan Lainnya masing-masing sebesar 10% pada grafik 8 hari dan Logam sebesar 1%, Kaca sebesar 2%, Residu 8% dan Lainnya sebesar 13% pada grafik 3 minggu.

Potensi sampah yang terdapat di Taman Sari dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7 Potensi Sampah Penelitian 8 hari

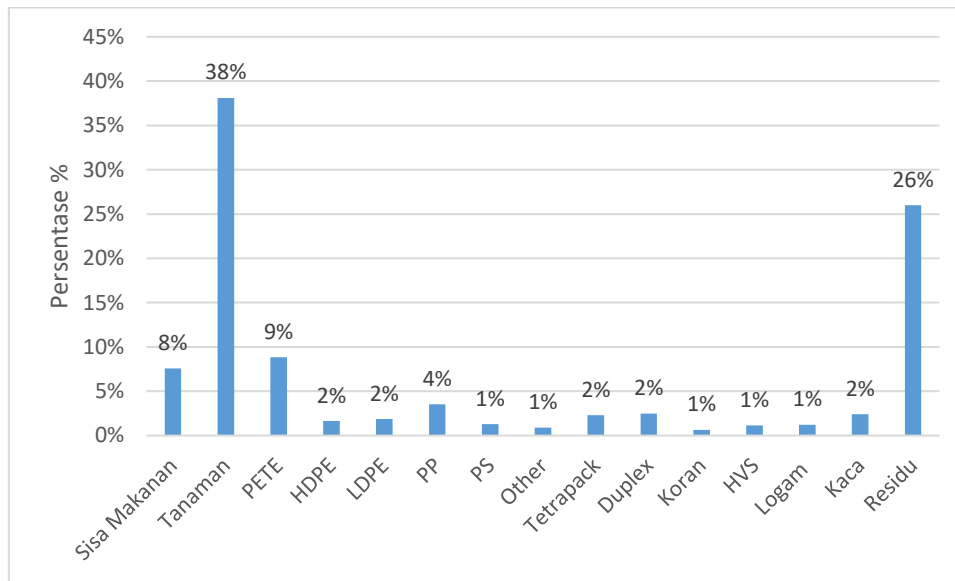
Jenis Potensi	Jenis Sampah	%	Total (%)	Berat (kg)
Layak Kompos	Sisa Makanan	10%	49%	1.14
	Tanaman	39%		
Layak Jual dan daur ulang	PETE	8%	26%	0.61
	HDPE	2%		
	LDPE	1%		
	PP	3%		
	PS	2%		
	Other	1%		
	Tetrapack	2%		
	Duplex	2%		
	Koran	1%		
	HVS	1%		
	Logam	3%		
	Kaca	2%		
Residu		24%	24%	0.56



Gambar 4.13 Grafik Persentase Potensi Sampah 8 hari

Tabel 4.8 Potensi Sampah Penelitian *Peak Season*

Jenis Potensi	Jenis Sampah	%	Total (%)	Berat (kg)
Layak Kompos	Sisa Makanan	8%	46%	1.00
	Tanaman	38%		
Layak Jual dan daur ulang	PETE	9%	28%	0.62
	HDPE	2%		
	LDPE	2%		
	PP	4%		
	PS	1%		
	Other	1%		
	Tetrapack	2%		
	Duplex	2%		
	Koran	1%		
	HVS	1%		
	Logam	1%		
	Kaca	2%		
Residu		26%	26%	0.57

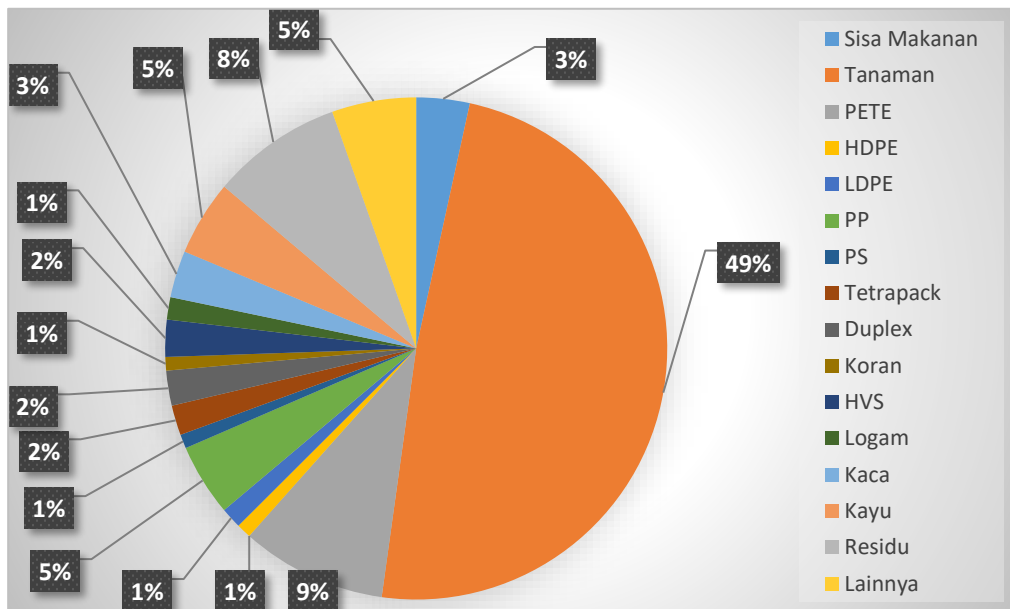


Gambar 4.14 Grafik Persentase Potensi Sampah *Peak Season*

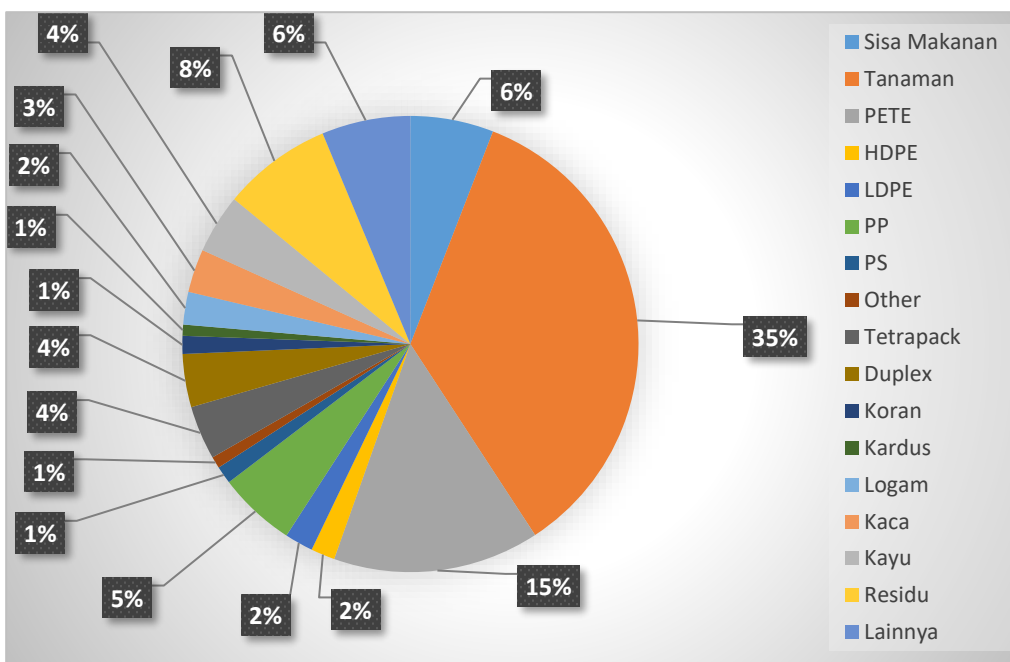
Tabel 4.7 dan tabel 4.8 yang merupakan tabel potensi sampah pengamatan selama 8 hari dan *Peak Season*. Pada tabel penelitian selama 8 hari menunjukkan prosentase total sampah yang layak kompos yaitu sebesar 49% dengan berat 1.14 kg sampah dan sampah layak jual dan daur ulang yaitu sebesar 26% dengan berat 0.61 kg. Pada tabel penelian selama 3 minggu menunjukkan prosentase total sampah yang layak kompos sebesar 46% dengan berat 1 kg dan sampah layak jual dan daur ulang yaitu sebesar 28% dengan berat 0.62 kg. Petugas bagian sampah yang ada di Kraton Tepas Keprajuritan biasa membakar sampah sisa tanaman karena menurut mereka den membakar sampah lebih mudah dari pada harus mengumpulkannya dan diserahkan ke. Sampah yang layak jual seperti botol minuman mereka biasanya diambil oleh petugas mereka dan biasanya mereka langsung jual ke pengepul.

4.2.3.2 Komposisi Sampah Taman Sari

Berikut adalah komposisi sampah yang dihasilkan oleh Kraton Tepas Keprajuritan yang mana sampah yang di hasilkan berasal dari pengunjung dan pegawai yang ada. Penelitian ini dilakukan dalam 8 hari dan *Peak Season* yang mana hasil penelitian ini dibuat dalam bentuk grafik.



Gambar 4.13 Grafik Komposisi Sampah Pengamatan 8 Hari



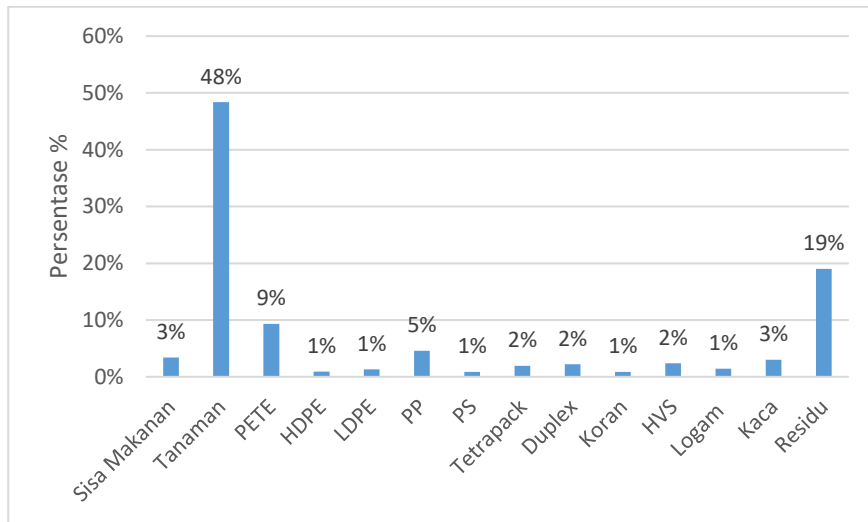
Gambar 4.14 Grafik Komposisi Sampah Pengamatan *Peak Season*

Gambar 4.13 dan gambar 4.14 yang merupakan grafik sampah pengamatan selama 8 hari dan *Peak Season* diagram komposisi sampah yang paling dominan berupa sampah organik, yaitu berupa sampah sisa tanaman sebesar 49% pada grafik 8 hari dan sebesar 34% pada grafik 3 minggu. Mengingat dari lokasi pengambilan sampel komposisi sampah di daerah Taman Sari mempunyai banyak tanaman dan rumput yang menjadi penyumbang terbesar sampah sisa tanaman. Namun jenis sampah ini tergolong sampah organik. Bersamaan dengan sampah kayu dan

sisa makanan dengan konsentrasi komposisi sebesar 3% dan 5% pada grafik 8 hari dan sebesar 6% dan 4% pada grafik 3 minggu yang dapat di kategorikan sampah organik. Hal ini juga disebabkan dari faktor lingkungan lokasi pengambilan sampel berasal dari lokasi yang banyak ditumbuhi pohon. Pengunjung yang membawa makanan disaat berkunjung yang menghasilkan sampah sisa makanan. Sehingga konsentrasi presentase sampah organik lebih tinggi dari pada sampah yang lainnya. Sedangkan komposisi sampah plastik berupa PETE (*Polietilena tereftalat*) sebesar 9%, HDPE (*High density polyethylene*) sebesar 1%, LDPE (*low density polyethylene*) sebesar 1%, PP (*Polipropilen*) sebesar 5% dan PS (*Polystyrene*) sebesar 1% pada grafik 8 hari dan PETE (*Polietilena tereftalat*) sebesar 14%, HDPE (*High density polyethylene*) sebesar 2%, LDPE (*low density polyethylene*) sebesar 2%, PP (*Polipropilen*) sebesar 5%, PS (*Polystyrene*) sebesar 1% dan Others sebesar 1% pada grafik 3 minggu. Pada umumnya hal ini disebabkan banyaknya penggunaan produk yang berbahan plastik baik sebagai kemasan bungkus, kantong plastik, sedotan, wadah dan banyak lagi yang sering digunakan baik di tempat wisata. Kertas berupa Duplex sebesar 2%, Tetrapex sebesar 2%, Koran sebesar 1% dan HVS sebesar 2% pada grafik 8 hari dan Duplex sebesar 4%, Tetrapex sebesar 4%, Koran sebesar 1%, Kardus 1% dan HVS sebesar 1% pada grafik 3 minggu. Selain sampah organik, sampah plastik dan sampah kertas masih banyak sampah yang terdapat di tempat penelitian yaitu berupa Logam sebesar 1%, Kaca sebesar 3%, Residu sebesar 8% dan Lainnya sebesar 5% pada grafik 8 hari dan Logam sebesar 2%, Kaca sebesar 3%, Residu 8% dan Lainnya sebesar 6% pada grafik 3 minggu. Potensi sampah yang terdapat di Taman Sari dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5 Potensi Sampah Penelitian 8 hari

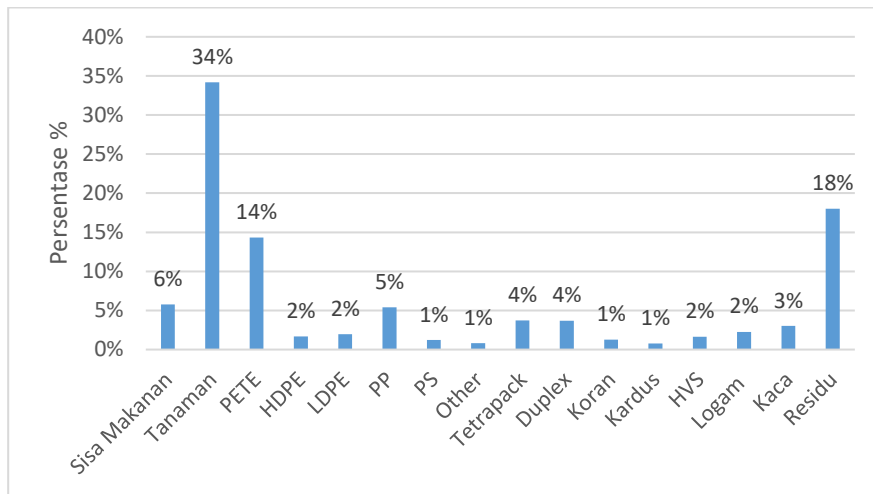
Jenis Potensi	Jenis Sampah	%	Total (%)	Berat (kg)
Layak Kompos	Sisa Makanan	3%	52%	1.97
	Tanaman	48%		
Layak Jual dan daur ulang	PETE	9%	29%	1.10
	HDPE	1%		
	LDPE	1%		
	PP	5%		
	PS	1%		
	Tetrapack	2%		
	Duplex	2%		
	Koran	1%		
	HVS	2%		
	Logam	1%		
	Kaca	3%		
Residu		19%	19%	0.72



Gambar 4.15 Grafik Persentase Potensi Sampah 8 hari

Tabel 4.6 Potensi Sampah Penelitian *Peak Season*

Jenis Potensi	Jenis Sampah	%	Total (%)	Berat (kg)
Layak Kompos	Sisa Makanan	6%	40%	1.11
	Tanaman	34%		
Layak Jual dan daur ulang	PETE	14%	42%	1.16
	HDPE	2%		
	LDPE	2%		
	PP	5%		
	PS	1%		
	Other	1%		
	Tetrapack	4%		
	Duplex	4%		
	Koran	1%		
	Kardus	1%		
	HVS	2%		
	Logam	2%		
	Kaca	3%		
Residu		18%	18%	0.50



Gambar 4.16 Grafik Persentase Potensi Sampah *Peak Season*

Tabel 4.5 dan tabel 4.6 yang merupakan tabel potensi sampah pengamatan selama 8 hari dan *Peak Season*. Pada tabel penelitian selama 8 hari menunjukkan prosentase total sampah yang layak kompos yaitu sebesar 52% dengan berat 1.97 kg sampah dan sampah layak jual dan daur ulang yaitu sebesar 42% dengan berat 1.16 kg. Pada tabel penelitian selama 3 minggu menunjukkan prosentase total sampah yang layak kompos sebesar 40% dengan berat 1.11 kg dan sampah layak jual dan daur ulang yaitu sebesar 42% dengan berat 1.16 kg. Petugas bagian sampah yang ada di Taman Sari telah mencoba melakukan pengomposan dengan teknik sederhana ini merupakan ide salah satu pegawai yang ada di Taman Sari mengingat salah satu pegawai di bagian sampah merupakan lulusan dari IPB. Sampah yang layak jual seperti botol minuman mereka juga telah mulai memisahkannya untuk di jual ke pengepul.

4.2.4 Hasil Kuisiner

Penelitian ini melakukan pengambilan data dengan menyebarkan kuisiner secara langsung kepada pengunjung dan pengelola Kraton Tepas Keprajuritan serta Taman Sari. Jumlah sampel responden pengunjung yang di ambil adalah 60 untuk Kraton Tepas Keprajuritan dan 57 untuk Taman Sari responden di ambil dengan metode random sampling.

4.2.4.1 Kusioner Pengunjung

Penelitian ini menggunakan software SPSS dengan metode Analisis Bivariat untuk membaca hasil dari kusioner yang telah di ambil. Berikut adalah hasil dari pengolahan data kusioner pengunjung dengan menunjukkan hubungan antara dua variable.

	PERILAKU		TOTAL	P	α
	BAIK	CUKUP			
BAIK	23	13	36	0.93	0.05
CUKUP	10	14	24		
TOTAL	33	27	60		

Tabel 4.7 Perbandingan Nilai p dan α Kusioner Pengunjung Kraton Tepas Keprajuritan

		PERILAKU		TOTAL	P	α
		BAIK	CUKUP			
PENGETAHUAN	BAIK	23	13	36	0.93	0.05
	CUKUP	10	14	24		
TOTAL		33	27	60		

Tabel 4.8 Perbandingan Nilai p dan α Kusioner Pengunjung Taman Sari

		PERILAKU			TOTAL	P	α
		BAIK	CUKUP	KURANG			
PENGETAHUAN	BAIK	0	10	0	10	0.48	0.05
	CUKUP	6	29	5	40		
	KURANG	0	3	4	7		
TOTAL		6	42	9	57		

Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 Hasil analisis bivariat yang dilakukan pada 60 responden di Tepas Keprajuritan dan 57 responden di Taman Sari didapatkan sebanyak 23 responden memiliki pengetahuan baik dan perilaku pengolahan sampah baik di Kraton Tepas Keprajuritan dan 6 responden berpengatahan cukup dan perilaku baik di Taman Sari. Pengetahuan cukup dan perilaku pengolahan sampah baik sebanyak 10 responden di Kraton Tepas Keprajuritan . Responden yang memiliki pengetahuan baik dan perilaku pengolahan sampah cukup sebanyak 13 responden dan responden yang memiliki pengetahuan cukup dan perilaku pengelolaan sampahnya cukup sebanyak 14 responden. Nilai p-value kurang dari alpha yaitu $0,93 > 0,05$ pada Kraton Tepas Keprajuritan dan $0,483 > 0,05$ pada Taman Sari artinya nilai p tersebut lebih besar dari nilai α yaitu 0,5 (dengan tingkat kepercayaan 95%). Mayoritas responden sebenarnya memiliki tingkat pendidikan yang tinggi tetapi memiliki pengetahuan yang tidak baik terhadap pengolahan sampah, hal ini dapat disebabkan oleh faktor internal individu yaitu kurangnya kepedulian terhadap kebersihan lingkungan sehingga tidak ada keinginan untuk mengetahui bagaimana perilaku pengolahan sampah yang baik.

4.2.4.2 Kusioner Pengelola

Penelitian ini menggunakan software SPSS dengan metode Analisis Bivariat untuk membaca hasil dari kusioner yang telah di ambil. Berikut adalah hasil dari pengolahan data kusioner pengelola dengan menunjukkan hubungan antara dua variable.

Tabel 4.9 Perbandingan Nilai p dan α Kusioner Pengelola Kraton Tepas Keprajuritan

		PERILAKU		TOTAL	P	α
		BAIK	CUKUP			
PENGETAHUAN	BAIK	0	1	1	0.197	0.05
	CUKUP	2	5	7		
	KURANG	0	1	1		
TOTAL		2	7	9		

		PERILAKU		TOTAL	P	α
		BAIK	CUKUP			
KETERSEDIAAN SARANA	BAIK	2	3	5	0.197	0.05
	CUKUP	0	4	4		
TOTAL		2	7	9		

Tabel 4.10 Perbandingan Nilai p dan α Kusioner Pengelola Taman Sari

		PERILAKU		TOTAL	P	α
		BAIK	CUKUP			
PENGETAHUAN	BAIK	1	2	3	0.454	0.05
	CUKUP	2	4	6		
	KURANG	1	2	3		
TOTAL		4	8	12		

		PERILAKU		TOTAL	P	α
		BAIK	CUKUP			
KETERSEDIAAN SARANA	BAIK	4	3	7	0.454	0.05
	CUKUP	0	5	5		
TOTAL		4	8	12		

Tabel 4.9 dan Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa nilai p dari kedua hasil adalah sebesar 0,197 dan 0,454 yang artinya nilai p tersebut lebih besar dari nilai α yaitu 0,5 (dengan tingkat kepercayaan 95%). Jika nilai $p > \alpha$, maka artinya tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku

dan juga antara ketersediaan sarana dan perilaku pengelolaan sampah pengelola Kraton Tepas Keprajuritan dan Taman Sari. Pengetahuan baik dan memiliki perilaku yang tidak baik dalam mengolah sampah disebabkan oleh faktor kurangnya informasi mengenai cara pengolahan sampah yang baik. Semakin banyak seseorang memperoleh informasi tentang pengolahan sampah yang baik maka pengetahuannya akan semakin baik dan akan memiliki perilaku yang baik pula, Faktor lain yang mempengaruhi seseorang dengan pengetahuan yang baik tetapi perilaku pengolahan sampah tidak baik adalah sarana dan prasarana dalam mengolah sampah.