



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Umum

Kota Yogyakarta memiliki 147 TPS yang tersebar di tiap daerahnya. Akan tetapi pada tahun 2016 dari total TPS ini berkurang menjadi 145 yang di karenakan 2 TPS lainnya tidak memenuhi standar kualitas TPS. TPS ini digunakan sebagai tempat penampungan sementara sampah sebelum nantinya akan di angkut oleh *dump truck* yang berasal dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta. Pada penelitian ini melakukan sampel studi kasus di 4 TPS. Berikut tabel data dari keempat lokasi penelitian di TPS Kota Yogyakarta mengenai peran pemulung.

Tabel 4.1 Data TPS di Kota Yogyakarta

No	Nama	Jumlah Armada (unit)	Volume Sampah (m ³)	Luas Lahan (m ²)	Lokasi	Status Tanah	Dokumentasi
1	Serangan	35	261.46	48 m ²	Jl. Re. Marthadinata	Tanah Milik Pasar	
2	Mandala Krida	38	418.07	120 m ²	Jl. Andong. Stadion Mandala Krida	Tanah Milik Pemkot	
3	Bimijo Jati	45	511.73	40 m ²	Jl. Bumijo. Samsat Kota Yogyakarta	Tanah Daerah Milik Jalan	

No	Nama	Jumlah Armada (unit)	Volume Sampah (m ³)	Luas Lahan m ²	Lokasi	Status Tanah	Dokumentasi
4	Purawisata (THR)	44	435.03	80 m ²	Prawirodirja, Gondomanan, Purawisata	Tanah Daerah Milik Jalan	

4.1.1 Kondisi Eksisting TPS Purawisata

TPS Purawisata berlokasi di Prawirodirja, Gondomanan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. TPS Purawisata memiliki luas lahan 80 m² dengan status tanah daerah milik jalan. Lokasi TPS Purawisata sangat dekat dengan Jogjatronik (pusat perbelanjaan barang elektronik). TPS Purawisata beroperasi selama 24 jam. Armada yang dimiliki oleh TPS Purawisata sebanyak 44 dengan pelanggan berasal dari daerah sekitar TPS.

Pengangkutan sampah yang dilakukan oleh TPS yakni 3 kali ritasi setiap hari, ritasi pertama dimulai pada pukul 09.00 WIB, ritasi kedua pukul 15.00 WIB dan ritasi ketiga pukul 09.00 WIB. TPS Purawisata tidak dilengkapi dengan fasilitas, hanya ada pondokan yang terbuat dari kayu sisa yang digunakan untuk beristirahat.

Tidak ada pengolahan lebih lanjut di TPS Purawisata. Sampah yang berasal dari pelanggan sampah akan langsung dimasukkan ke dalam kontainer, pada saat inilah pemulung mulai memilah sampah sebelum pada akhirnya sampah diangkut ke TPA Piyungan.



Kondisi Lokasi TPS Purawisata

4.1.2 Kondisi Eksisting di TPS Serangan

TPS Serangan terletak di Pakuncen, Wirobrajan, Kota Yogyakarta. Luas lahan yang dimiliki oleh TPS Serangan adalah 48 m² dengan status tanah milik daerah pasar Serangan. Keberadaan TPS sangat membantu daerah sekitar, akan tetapi lahan yang digunakan tidak cukup baik dikarenakan lahan TPS Serangan sangat berdekatan dengan pasar Serangan, sehingga tidak ada fasilitas yang dapat dibangun karena terkendala lahan. Lokasi TPS serangan sangat strategis yakni berdekatan dengan parkir Ngabean Yogyakarta.

Jumlah armada yang ada di TPS Serangan berkisar 35 unit dengan jumlah ritasi pengangkutan sampah residu ke TPA 2 kali. Untuk ritasi pertama dilakukan pada pukul 15.00 WIB dan ritasi kedua pukul 01.00 WIB. Ritasi ini menggunakan *dumprck* yang nantinya sampah dibuang ke TPA Piyungan.



Kondisi Lokasi TPA Serangan

4.1.3 Kondisi Eksisting di TPS Mandala Krida

TPS Mandala Krida terletak bersebelahan dengan Stadion Mandala Krida yang berada di Jl.Andong, Semaki, Umbulharjo, Kota Yogyakarta. TPS ini memiliki luas lahan 120 m² dengan status tanah milik Pemerintah Kota. Dari keempat TPS hanya TPS Mandala Krida yang memiliki fasilitas yang dilengkapi dengan beberapa gudang penyimpanan, kotak pewadahan barang rongsok yang telah terpilah, toilet, tempat istirahat dan kantor

TPS ini memiliki 38 unit armada dan ritasi pengangkutan sama seperti TPS Serangan dimana sampah yang di angkut ke TPA Piyungan dilakukan dua kali ritasi saja, yakni pada pukul 16.00 WIB dan pukul 09.00 WIB.



Kondisi Lokasi TPS Mandala Krida

4.1.4 Kondisi Eksisting di TPS Bumijo

TPS Bumijo terletak di Bumijo, Jetis, Kota Yogyakarta. TPS ini memiliki luas lahan terkecil dari keempat lokasi TPS dengan luas lahan hanya 40 m². Letak TPS ini berada di pinggir jalan. Sehingga, jika para pemulung mulai memilah sampah akan banyak sampah yang tercecer di jalan yang membuat pinggiran jalan tersebut terlihat kotor dan kumuh akibat aktivitas para pemulung tersebut.

Jumlah armada dan ritasi dilokasi TPS ini paling banyak dari TPS lainnya sekitar 44 unit armada pengangkut sampah dengan jumlah ritasi 6 kali tiap harinya selama 24 jam. Rentang waktu ritasinya per 4 jam sekali dan sampah paling banyak masuk di hari senin, jika hari biasa sampah paling banyak masuk pada pagi hari dan sore hari.



Kondisi Lokasi TPS Bumijo

4.2 Karakteristik Pemulung

4.2.1 Jenis Kelamin Pemulung

Jenis kelamin pemulung pada 4 TPS di dominasi oleh laki-laki. Untuk TPS Purawisata pemulung laki-laki berjumlah 6 orang, selanjutnya TPS Serangan, TPS Mandala Krida dan TPS Bumijo berturut-turut berjumlah 3, 4, dan 12 orang. Sedangkan pemulung perempuan hanya ditemukan di 2 TPS yakni TPS Purawisata dan TPS Bumijo dengan total 3 orang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Jenis Kelamin Pemulung Di Masing-Masing TPS

NO	JENIS KELAMIN	JUMLAH ORANG			
		Purawisata	Serangan	Mandala Krida	Bumijo
1	Laki-laki	6	3	4	11
2	Perempuan	2	-	-	1
TOTAL		8	3	4	12

4.2.2 Usia Pemulung

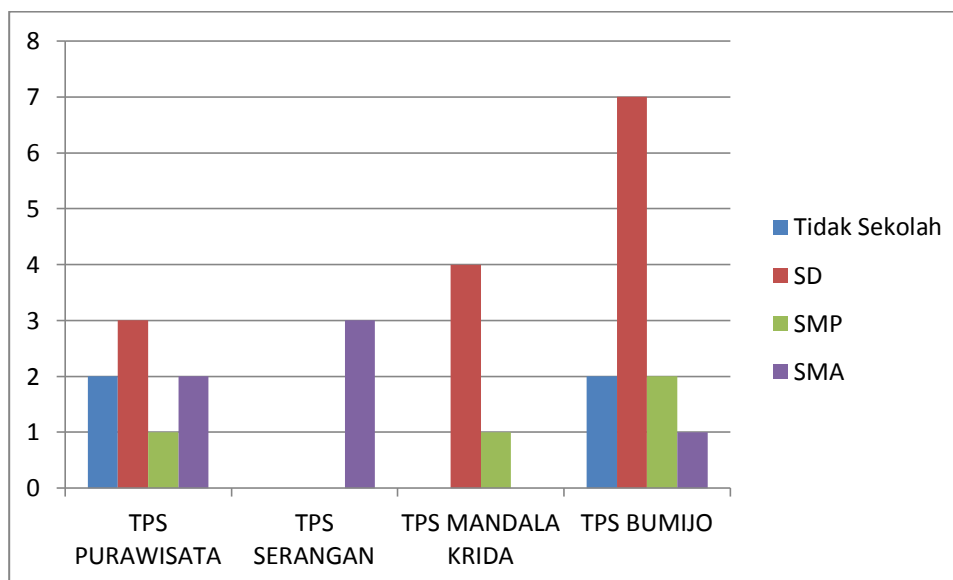
Dari ke empat TPS tersebut rata-rata pemulung lebih dominan berumur antara 45-54 tahun. Untuk umur 23-34 tahun hanya terdapat 5 orang, pada TPS Serangan 3 orang dan TPS Bumijo 2 orang. Selanjutnya untuk umur 35-44 tahun berjumlah 7 orang yakni pada TPS Purawisata 2 orang dan TPS Bumijo 5 orang. Sisanya berumur 55-64 tahun terdapat TPS Purawisata 1 orang, TPS Serangan 3 orang dan TPS Bumijo 1 orang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Usia Pemulung Di Masing-Masing TPS

NO	UMUR	JUMLAH ORANG			
		Purawisata	Serangan	Mandala Krida	Bumijo
1	23 - 34	-	3	-	2
2	35 - 44	1	-	-	5
3	45 - 54	6	-	5	4
4	55 - 64	1	-	-	1
TOTAL		8	3	5	12

4.2.3 Tingkat Pendidikan Pemulung

Rata-rata tingkat pendidikan pemulung dari keempat TPS hanya lulusan Sekolah Dasar, dimana pada TPS Purawisata terdapat 3 orang, TPS Mandala Krida 4 orang, TPS Bumijo 6 orang sedangkan TPS Serangan tidak terdapat pemulung yang pendidikannya Sekolah Dasar. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.1 Grafik Tingkat Pendidikan Pemulung Di Masing-Masing TPS

4.3 Analisa Timbulan Sampah di TPS

4.3.1 TPS Purawisata

Jumlah timbulan sampah yang masuk ke TPS Purawisata berasal dari 44 armada yang terdiri dari 30 unit gerobak kuning, 8 unit gerobak hijau, dan 6 unit tossa. Sampah daerah ini berasal dari daerah wisata keraton dan sekitarnya. Berikut tabel volume sampah masuk dari tanggal 7-14 Agustus 2017.

Tabel 4.4 Volume Sampah Masuk di TPS Purawisata

No	Hari dan Tanggal	volume sampah (m ³ /hari)
1	Senin, 7 Agustus 2017	48.50
2	Selasa, 8 Agustus 2017	53.07
3	Rabu, 9 Agustus 2017	55.11
4	Kamis, 10 Agustus 2017	53.36
5	Jumat, 11 Agustus 2017	51.64

No	Hari dan Tanggal	volume sampah (m ³ /hari)
6	Sabtu, 12 Agustus 2017	55.45
7	Minggu, 13 Agustus 2017	54.38
8	Senin, 14 Agustus 2017	63.53
Total		435.03
Rata-Rata		54.38

Dilihat dari tabel di atas total volume sampah yang masuk ke TPS Purawisata selama 8 hari yaitu 435.03 m³ dan rata-rata volume sampah masuk perhari yaitu 54.38 m³. Untuk volume sampah masuk yang paling tinggi terjadi pada hari senin yaitu mencapai 63.53 m³ hal ini dikarenakan meningkatnya intensitas pengunjung yang terdapat di daerah wisata keraton membuat sampah menumpuk pada hari minggu.

4.3.2 TPS Serangan

Berdasarkan hasil penelitian di TPS Serangan, terdapat 25 unit gerobak kuning, 6 unit gerobak hijau, dan 4 unit tossa. Sehingga total armada yang ada berjumlah 35 unit dimana sampah yang masuk di angkut menggunakan armada tersebut. Untuk mengetahui jumlah sampah masuk di TPS Serangan dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 4.5 Volume Sampah Masuk Di TPS Serangan

No	Hari dan Tanggal	volume sampah (m ³ /hari)
1	Selasa, 15 Agustus 2017	31.99
2	Rabu, 16 Agustus 2017	30.96
3	Kamis, 17 Agustus 2017	30.79
4	Jumat, 18 Agustus 2017	30.96
5	Sabtu, 19 Agustus 2017	30.22
6	Minggu, 20 Agustus 2017	32.21
7	Senin, 21 Agustus 2017	39.67
8	Selasa, 22 Agustus 2017	34.67
Total		261.46
Rata-Rata		32.68

Berdasarkan tabel di atas volume sampah yang masuk ke TPS Serangan lebih sedikit di banding TPS Purawisata, karena kondisi ukuran TPS Serangan lebih kecil sehingga tidak cukup banyak menampung sampah masuk. TPS ini hanya menerima sampah dari daerah sekitar saja seperti, kawasan oleh-oleh bakpia, pasar serangan, dan barat parkir Ngabean Yogyakarta. Dari hasil yang terlihat pada tabel volume sampah masuk dalam 8 hari yaitu 261.46 m³ dan rata-rata volume sampah masuk yaitu 32.68 m³/hari.

4.3.3 TPS Mandala Krida

TPS Madala Krida terletak di selatan Stadion Mandala Krida Yogyakarta. TPS ini memiliki 38 armada, yakni 17 unit gerobak kuning, 10 unit gerobak hijau, 8 unit gerobak biru, dan 3 unit tossa. TPS Mandala Krida ini memiliki waktu ritasi pengangkutan sampah ke TPA sebanyak 2 kali dalam sehari, yaitu ritasi pertama pada jam 5 pagi dan ritasi ke dua pada jam 4 sore. Berikut adalah data sampah masuk TPS Mandala Krida.

Tabel 4.6 Volume Sampah Masuk Di TPS Mandala Krida

No	Hari dan Tanggal	volume sampah (m ³ /hari)
1	Rabu, 23 Agustus 2017	46.56
2	Kamis, 24 Agustus 2017	49.35
3	Jumat, 25 Agustus 2017	51.34
4	Sabtu, 26 Agustus 2017	49.71
5	Minggu, 27 Agustus 2017	49.24
6	Senin, 28 Agustus 2017	61.28
7	Selasa 29 Agustus 2017	51.23
8	Rabu, 30 Agustus 2017	59.36
Total		418.07
Rata-Rata		52.26

Berdasarkan data di atas diperoleh data sampah masuk pada tanggal 23-30 Agustus 2017 adalah 418.07 m³ dan untuk rata-rata perhari yakni 52.26 m³. Volume sampah masuk pada hari senin cukup tinggi, ini dikarenakan sampah pada hari minggu baru di angkut pada hari senin hal ini terjadi karena sebagian dari pekerja ada yang libur, sehingga volume sampah yang dihasilkan lebih banyak dibandingkan hari lainnya.

4.3.4 TPS Bumijo

Dibandingkan dengan TPS sebelumnya, TPS Bumijo ini memiliki jumlah pemulung terbanyak yaitu 12 orang. Sistem jam operasional pengangkutan lebih banyak dibandingkan dengan TPS lainnya, yakni sekitar 4-6 kali ritasi perharinya. Hal ini di karenakan jumlah sampah masuk semakin banyak dilihat dari 45 unit armada, 10 tossa, 12 gerobak besi, 15 gerobak kuning, dan 8 gerobak kayu, serta masing-masing armada dapat membawa sampah masuk dengan ritasi 3-4 kali tiap harinya. Pada tabel di bawah ini dapat dilihat rekap volume sampah masuk di TPS Bumijo selama 8 hari penelitian.

Tabel 4.7 Volume Sampah Masuk di TPS Bumijo

No	Hari dan Tanggal	volume sampah (m ³ /hari)
1	Kamis, 31 Agustus 2017	63.34
2	Jumat 1 September 2017	59.44
3	Sabtu, 2 September 2017	63.21
4	Minggu, 3 September 2017	60.95
5	Senin, 4 September 2017	70.64
6	Selasa, 5 September 2017	63.53
7	Rabu, 6 September 2017	63.63
8	Kamis, 7 September 2017	66.99
Total		511.73
Rata-Rata		63.97

Dari data di atas diperoleh data sampah masuk dalam 8 hari yakni 511.73 m³ dan jumlah sampah masuk perhari 63.97 m³. Selanjutnya sampah masuk paling tinggi pada hari senin, ini dikarenakan kawasan TPS Bumijo merupakan zona wisata, penginapan dan perkantoran yang menyebabkan volume sampah meningkat setiap hari libur.

4.4 Sampah Yang Dikelola Oleh Pemulung

4.4.1 TPS Purawisata

Berikut adalah tabel jumlah sampah yang dapat berkurang oleh 8 pemulung di TPS Purawisata selama 8 hari sesuai dengan SNI 19-3964-1994.

Tabel 4.8 Sampah yang dikelola Pemulung TPS Purawisata

No	Hari dan Tanggal	Jumlah pemulung setiap hari	Volume sampah yang dipulung (m ³ /hari)	Berat sampah yang dipulung (kg/hari)
1	Senin, 7 Agustus 2017	8	10.29	914.60
2	Selasa, 8 Agustus 2017	8	9.49	783.51
3	Rabu, 9 Agustus 2017	8	9.39	833.70
4	Kamis, 10 Agustus 2017	8	9.77	882.66
5	Jumat, 11 Agustus 2017	8	9.29	772.90
6	Sabtu, 12 Agustus 2017	8	11.88	1119.10
7	Minggu, 13 Agustus 2017	8	13.29	1176.70
8	Senin, 14 Agustus 2017	8	15.95	1348.20
Total		-	89.35	7831.37
Rata-Rata		-	11.17	978.92

Sumber: Hasil analisa, 2017 (7 – 14 Agustus 2017)

Dari tabel diatas diketahui pemulung pada TPS Purawisata berjumlah 8 orang, jumlah ini selalu sama setiap harinya sehingga, total volume sampah yang di kelola pemulung selama 8 hari sebesar 89.35 m³ dengan berat 7831.37 kg. Total sampah yang dikelola pemulung dalam tabel di atas meliputi sampah organik dan anorganik. Sampah yang telah dikelola oleh pemulung di TPS Purawisata ini akan dikumpulkan selama 3 hari sebelum akhirnya dijual pada pengepul.

Untuk hasil perhitungan volume sampah yang dipulung didapat dari total komposisi sampah yang dipulung menggunakan perhitungan dengan konversi yang dilakukan menggunakan kotak sampel.

4.4.2 TPS Serangan

TPS Serangan terdapat 3 pemulung dimana pemulung tersebut bekerja selama 6 jam/hari. Berikut adalah tabel jumlah sampah yang dapat berkurang oleh pemulung di TPS Purawisata selama 8 hari.

Tabel 4.9 Sampah yang dikelola Pemulung TPS Serangan

No	Hari dan Tanggal	Jumlah pemulung setiap hari	Volume sampah yang dipulung (m ³ /hari)	Berat sampah yang dipulung (kg/hari)
1	Selasa, 15 Agustus 2017	3	4.57	600.60
2	Rabu, 16 Agustus 2017	3	3.76	481.90
3	Kamis, 17 Agustus 2017	3	4.32	620.40
4	Jumat, 18 Agustus 2017	3	4.39	597.90
5	Sabtu, 19 Agustus 2017	3	4.24	537.00
6	Minggu 20 Agustus 2017	3	4.32	587.90
7	Senin, 21 Agustus 2017	3	5.66	760.00
8	Selasa, 22 Agustus 2017	3	5.42	697.90
Total		-	36.69	4883.60
Rata-Rata		-	4.59	610.45

Sumber: Hasil analisa, 2017 (15– 22 Agustus 2017)

Berdasarkan perhitungan di atas, total sampah yang dapat dikumpulkan dan dikelola oleh pemulung sebanyak 4883.60 kg dengan volume 36.69 m³. Untuk pemulungnya setiap hari hanya berjumlah 3 orang. Sampah yang telah dikelola oleh pemulung di TPS Serangan ini akan dikumpulkan selama 1 minggu sebelum akhirnya dijual pada pengepul, faktor yang menjadi hambatan pada lama waktu pengumpulan ini disebabkan oleh kurangnya pemulung yang ada, sehingga sampah yang dapat dipulung juga sedikit yang artinya pengepul akan mengambil sampah rongsok ketika sudah terkumpul cukup banyak.

Untuk perhitungan volume sampah sama halnya dengan TPS Purawisata dimana hasil volume sampah di dapat pada perhitungan dengan konversi yang dilakukan menggunakan kota sampel yang mengacu pada SNI 19-3964-1994.

4.4.3 TPS Mandala Krida

TPS Mandala Krida terdapat 5 orang pemulung yang bekerja secara bergantian, dua di antaranya bekerja pada pagi hari hingga siang, sedangkan tiga di antaranya bekerja dari siang hingga malam hari. Rata-rata para pemulung di TPS Mandala Krida bekerja 7 jam/hari. Berikut tabel berat serta volume sampah yang dipulung.

Tabel 4.10 Sampah yang dikelola Pemulung TPS Mandala Krida

No	Hari dan Tanggal	Jumlah pemulung setiap hari	Volume sampah yang dipulung (m ³ /hari)	Berat sampah yang dipulung (kg/hari)
1	Rabu, 23 Agustus 2017	5	8.41	678.30
2	Kamis, 24 Agustus 2017	5	8.28	682.30
3	Jumat, 25 Agustus 2017	5	8.22	742.30
4	Sabtu, 26 Agustus 2017	5	8.67	704.20
5	Minggu, 27 Agustus 2017	5	9.45	716.50
6	Senin, 28 Agustus 2017	5	8.68	800.40
7	Selasa 29 Agustus 2017	5	9.26	792.30
8	Rabu, 30 Agustus 2017	5	9.30	793.70
Total		-	70.28	5910.00
Rata-Rata		-	8.79	738.75

Sumber: Hasil analisa, 2017 (23 – 30 Agustus 2017)

Dari tabel di atas total berat sampah yang terkurangi oleh pemulung di TPS Mandala Krida selama 8 hari sebesar 5910 kg dan volume 70.28 m³ dengan jumlah pemulung 5 orang pada setiap harinya. Untuk sampah yang telah dikelola oleh pemulung di TPS Mandala Krida dikumpulkan selama 3 hari sebelum akhirnya dijual pada pengepul, ternyata pengepul di TPS ini juga memiliki pekerjaan tambahan yaitu sebagai pemulung di lokasi TPS Mandala Krida.

Untuk hasil perhitungan volume sampah yang dipulung didapat dari total komposisi sampah yang dipulung menggunakan perhitungan dengan konversi yang dilakukan menggunakan kotak sampel.

4.4.4 TPS Bumijo

Di antara keempat TPS yang telah dilakukan penelitian, TPS Bumijo merupakan TPS yang volume sampah masuknya paling tinggi yakni sebesar 541.95 m³, demikian pula dengan jumlah pemulung di TPS ini paling banyak yakni 12 orang. Berikut dapat dilihat seberapa besar sampah yang dikelola oleh pemulung di TPS Bumijo.

Tabel 4.11 Sampah yang dikelola Pemulung di TPS Bumijo

No	Hari dan Tanggal	Jumlah pemulung setiap hari	Volume sampah yang dipulung (m ³ /hari)	Berat sampah yang dipulung (kg/hari)
1	Kamis, 31 Agustus 2017	12	17.28	1384.40
2	Jumat 1 September 2017	12	16.86	1257.81
3	Sabtu, 2 September 2017	12	15.85	1255.00
4	Minggu, 3 September 2017	12	17.02	1308.70
5	Senin, 4 September 2017	12	23.58	1781.60
6	Selasa, 5 September 2017	12	17.62	1429.70
7	Rabu, 6 September 2017	12	17.88	1402.22
8	Kamis, 7 September 2017	12	18.52	1442.71
Total		-	144.61	11262.14
Rata-Rata		-	18.08	1407.77

Sumber: Hasil analisa, 2017 (31 Agustus – 7 September 2017)

Dari tabel diatas diketahui TPS Bumijo memiliki jumlah pemulung dan jumlah sampah masuk yang paling banyak daripada pemulung di TPS lainnya. Pemulung pada TPS Bumijo berjumlah 12 orang, jumlah ini selalu sama setiap harinya sehingga, total volume sampah yang di kelola pemulung selama 8 hari sebesar 144.61 m³ dengan berat 11262/14 kg. Jumlah ini terbilang cukup banyak karena faktor jumlah pemulung yang banyak pula. Total sampah yang dikelola pemulung dalam tabel di atas meliputi sampah organik dan anorganik. Sampah yang telah dikelola oleh pemulung pada TPS ini akan langsung dikumpulkan kepada pengepul, karena lokasi pengepul untuk mengumpulkan rongsok berdampingan dengan TPS Bumijo.

Untuk hasil perhitungan volume sampah yang dipulung didapat dari total komposisi sampah yang dipulung menggunakan perhitungan dengan konversi yang dilakukan menggunakan kotak sampel.

4.5 Komposisi Sampah yang Dikelola Oleh Pemulung di TPS

Jenis sampah yang dipulung di semua lokasi TPS sama yaitu sampah anorganik seperti plastik (botol plastik, putihan, kantong plastik), kertas (arsip, koran, kardus snack, kardus), kaca, kaleng, besi, seng dan untuk sampah organik yaitu sisa makanan, sisa sayuran busuk, daun-daun, dan sebagainya. Jenis sampah anorganik biasanya di jual ke pengepul dan di jadikan bahan daur ulang sedangkan jenis sampah organik di jadikan pakan ternak. Berikut komposisi sampah di setiap TPS berdasarkan sampah organik dan anorganik.

4.5.1 Sampah Anorganik

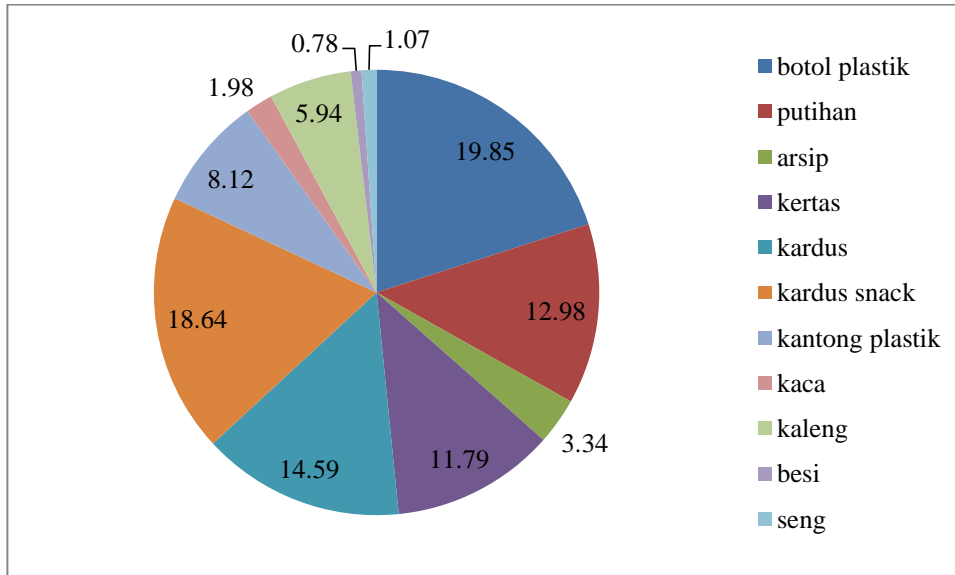
A. TPS Purawisata

Pada tabel di bawah ini dijelaskan jumlah berat serta volume masing-masing komposisi sampah selama 8 hari berturut-turut.

Tabel 4.12 Komposisi Sampah yang dikelolah TPS Purawisata

hari	KOMPOSISI SAMPAH PERHARI																					
	botol plastik		putihan		Arsip		Kertas		Kardus		kardus snack		kantong plastik		kaca		kaleng		besi		seng	
	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)
1	92.20	1.84	58.40	1.75	13.00	0.16	42.00	0.73	76.30	1.34	68.90	1.03	38.10	0.57	9.00	0.23	22.20	0.44	0.00	0.00	3.50	0.11
2	102.60	2.05	59.60	1.79	14.00	0.18	48.00	0.70	46.60	0.82	86.20	1.29	28.11	0.42	5.00	0.13	17.60	0.35	0.00	0.00	5.80	0.17
3	90.10	1.80	59.40	1.78	12.30	0.15	44.40	0.64	42.70	0.75	66.90	1.00	31.30	0.47	5.10	0.13	21.00	0.42	4.50	0.23	2.00	0.06
4	80.00	1.60	49.80	1.49	15.00	0.19	65.80	0.94	62.40	1.09	64.70	1.10	38.56	0.58	1.00	0.03	19.10	0.38	7.30	0.37	3.15	0.09
5	70.10	1.40	49.50	1.49	8.70	0.11	56.00	0.78	71.90	1.26	92.80	1.39	37.80	0.57	5.00	0.13	30.10	0.60	1.00	0.05	0.00	0.00
6	78.90	1.58	64.00	1.92	18.00	0.23	62.50	0.91	60.70	1.06	99.40	1.49	41.70	0.63	13.00	0.34	40.90	0.82	1.00	0.05	4.00	0.12
7	101.90	2.04	69.80	2.09	19.70	0.25	66.50	0.95	93.90	1.64	96.10	1.44	45.30	0.68	17.40	0.45	33.40	0.67	2.00	0.10	9.70	0.29
8	131.70	2.63	78.30	2.35	25.10	0.31	58.70	1.17	94.70	1.66	126.90	1.90	45.00	0.68	19.00	0.49	39.20	0.78	13.40	0.67	12.20	0.37
Total	747.50	14.95	488.80	14.66	125.80	1.57	443.90	6.81	549.20	9.61	701.90	10.66	305.87	4.59	74.50	1.94	223.50	4.47	29.20	1.46	40.35	1.21
Rata-Rata	93.44	1.87	61.10	1.83	15.73	0.20	55.49	0.85	68.65	1.20	87.74	1.33	38.23	0.57	9.31	0.24	27.94	0.56	3.65	0.18	5.04	0.15
%	19.85	20.78	12.98	20.38	3.34	2.18	11.79	9.47	14.59	13.36	18.64	14.82	8.12	6.38	1.98	2.70	5.94	6.21	0.78	2.03	1.07	1.68

Data di atas menunjukkan ada 11 jenis sampah yang di kelola oleh pemulung, jenis sampah terbanyak yang dikelola yaitu sampah botol plastik mencapai 19.85 %, sedangkan untuk sampah terendah yang dikelola yaitu sampah besi sebesar 0.78 %. Dibawah ini terdapat persentase diagram komposisi sampah yang ada di TPS Purawisata



Gambar 4.2 Diagram Persentase Komposisi Sampah Di TPS Purawisata

Perhitungan jumlah persentase komposisi sampah :

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{Total jenis sampah}}{\text{Total berat sampah yang dipulung}} \times 100 \\
 &= \frac{747.50 \text{ kg}}{3765.37 \text{ kg}} \times 100 = 19.85 \% \text{ (botol plastik)}
 \end{aligned}$$

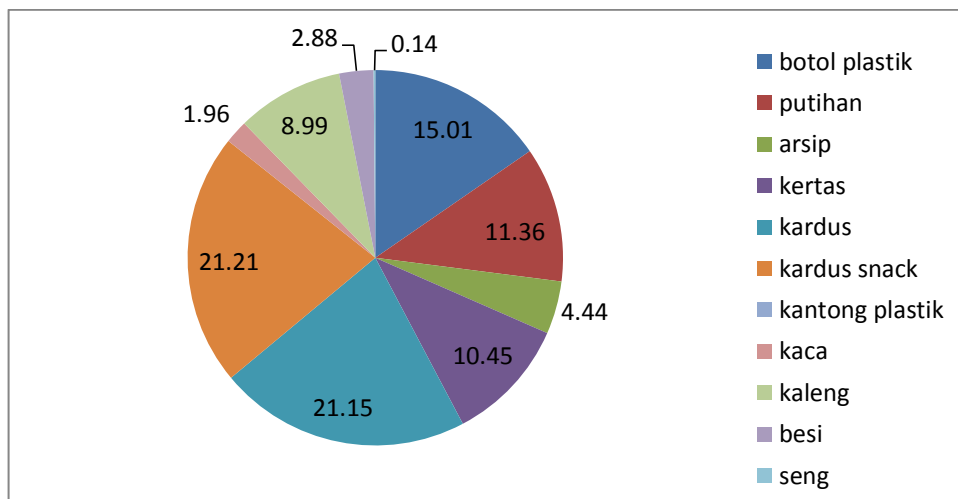
B. TPS Serangan

Pada tabel di bawah ini dijelaskan jumlah berat serta volume masing-masing komposisi sampah selama 8 hari berturut-turut.

Tabel 4.13 Komposisi Sampah yang dikelola di TPS Serangan

hari	KOMPOSISI SAMPAH PERHARI																					
	botol plastic		putihan		Arsip		kertas		Kardus		kardus snack		kantong plastic		Kaca		kaleng		besi		seng	
	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)
1	17.20	0.34	16.00	0.48	6.80	0.09	7.20	0.20	27.00	0.47	31.00	0.47	0.00	0.00	4.00	0.10	11.40	0.23	2.20	0.11	2.30	0.07
2	13.00	0.26	11.70	0.35	6.00	0.08	19.20	0.24	18.30	0.32	26.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	11.30	0.23	6.00	0.30	0.00	0.00
3	14.70	0.29	15.10	0.45	5.10	0.06	12.00	0.15	20.60	0.36	27.50	0.41	0.00	0.00	2.00	0.05	8.10	0.16	3.30	0.17	0.00	0.00
4	19.50	0.39	16.20	0.49	6.80	0.09	14.60	0.18	25.10	0.44	21.40	0.40	0.00	0.00	2.00	0.05	12.20	0.24	2.10	0.11	1.00	0.03
5	16.90	0.34	12.50	0.38	7.30	0.09	16.70	0.21	34.00	0.60	31.70	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	9.50	0.19	4.40	0.22	0.00	0.00
6	21.60	0.43	11.00	0.33	5.00	0.06	13.60	0.17	22.30	0.39	27.50	0.41	0.00	0.00	7.50	0.20	13.40	0.27	1.00	0.05	0.00	0.00
7	22.60	0.45	17.60	0.53	3.50	0.08	14.60	0.18	36.70	0.64	24.20	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	15.80	0.32	9.00	0.45	0.00	0.00
8	31.00	0.62	18.30	0.55	5.80	0.07	11.00	0.28	36.50	0.64	31.40	0.47	0.00	0.00	4.90	0.13	12.00	0.24	2.00	0.10	1.00	0.03
Total	156.50	3.13	118.40	3.55	46.30	0.62	108.90	1.61	220.50	3.86	221.10	3.40	0.00	0.00	20.40	0.53	93.70	1.87	30.00	1.50	4.30	0.13
Rata-Rata	19.56	0.39	14.80	0.44	5.79	0.08	13.61	0.20	27.56	0.48	27.64	0.42	0.00	0.00	2.55	0.07	11.71	0.23	3.75	0.19	0.54	0.02
%	15.01	15.50	11.36	17.59	4.44	3.05	10.45	7.95	21.15	19.11	21.21	16.81	0.00	0.00	1.96	2.62	8.99	9.28	2.88	7.43	0.14	0.64

Dari data di atas menunjukkan komposisi sampah yang di kelola TPS Serangan paling banyak dikelola adalah jenis sampah kardus sebesar 21.15 %, selanjutnya jenis sampah kardus snack sebesar 21.21 % dan jenis sampah yang terkecil yaitu jenis sampah kantong plastik sebesar 0 %. Setelah dilakukan survey di TPS Serangan sendiri para pemulung sengaja tidak mengambil sampah kantong plastik, hal ini dikarenakan para pemulung mengalami kesulitan dalam memilah sampah plastik yang sebagian besar telah bercampur dengan sampah basah. Disisi lain, harga dari sampah kantong plastik memiliki nilai jual yang rendah yaitu Rp.200,- . Di bawah ini dapat dilihat persentase diagram komposisi sampah yang ada di TPS Serangan.



Gambar 4.3 Diagram Persentase Komposisi Sampah Di TPS Serangan

Perhitungan jumlah persentase komposisi sampah :

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{Total jenis sampah}}{\text{Total berat sampah yang dipulung}} \times 100 \\
 &= \frac{156.50 \text{ kg}}{1042.60 \text{ m}^3} \times 100 = 15.01 \% (\text{botol plastik})
 \end{aligned}$$

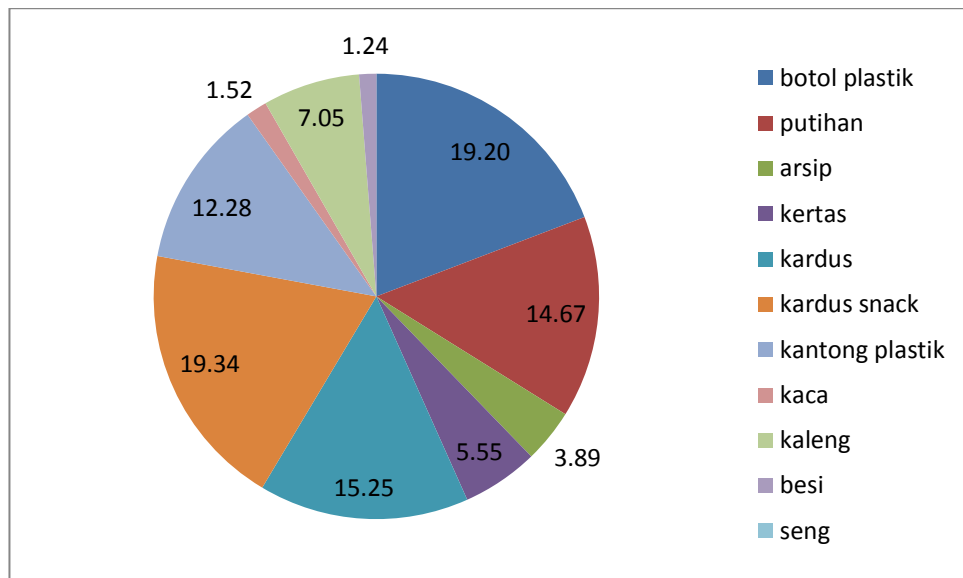
C. TPS Mandala Krida

Pada tabel di bawah ini dijelaskan jumlah berat serta volume masing-masing komposisi sampah selama 8 hari berturut-turut.

Tabel 4.14 Komposisi Sampah yang dikelola di TPS Mandala Krida

hari	KOMPOSISI SAMPAH PERHARI																					
	botol plastik		putihan		Arsip		Kertas		kardus		kardus snack		kantong plastik		Kaca		kaleng		besi		seng	
	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)
1	66.90	1.34	47.70	1.43	12.40	0.16	18.00	0.27	61.20	1.07	81.30	1.22	49.00	0.74	8.00	0.21	25.30	0.51	3.30	0.17	0.00	0.00
2	65.40	1.31	57.10	1.71	14.00	0.18	17.40	0.25	51.20	0.90	81.00	1.22	39.50	0.59	5.00	0.13	30.70	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00
3	63.90	1.28	45.70	1.37	16.40	0.21	19.40	0.28	51.50	0.90	70.20	1.05	37.50	0.56	2.00	0.05	20.70	0.41	7.00	0.35	0.00	0.00
4	83.40	1.67	55.40	1.66	18.50	0.23	14.70	0.22	44.30	0.78	56.70	0.85	48.40	0.73	2.00	0.04	31.30	0.63	8.00	0.40	0.00	0.00
5	76.80	1.54	73.20	2.20	7.80	0.10	20.60	0.30	73.90	1.29	78.70	1.18	43.80	0.66	4.00	0.11	36.10	0.72	1.40	0.07	0.00	0.00
6	58.40	1.17	48.90	1.47	11.30	0.14	28.30	0.42	62.70	1.10	65.50	0.98	63.00	0.95	4.00	0.11	21.10	0.42	1.00	0.05	0.00	0.00
7	81.60	1.63	48.90	1.47	19.20	0.24	23.70	0.36	47.60	0.83	66.80	1.00	48.00	0.72	10.00	0.25	23.70	0.47	10.00	0.50	0.00	0.00
8	77.30	1.55	61.40	1.84	16.70	0.21	23.70	0.33	63.40	1.11	77.80	1.17	37.60	0.56	11.00	0.28	21.80	0.44	6.40	0.32	0.00	0.00
Total	573.70	11.47	438.30	13.15	116.30	1.45	165.80	2.41	455.80	7.98	578.00	8.67	366.80	5.50	45.50	1.18	210.70	4.21	37.10	1.86	0.00	0.00
Rata-Rata	71.71	1.43	54.79	1.64	14.54	0.18	20.73	0.30	56.98	1.00	72.25	1.08	45.85	0.69	5.69	0.15	26.34	0.53	4.64	0.23	0.00	0.00
%	19.20	19.81	14.67	22.72	1.97	2.50	2.81	4.16	7.71	13.79	9.78	14.98	6.71	9.50	0.77	2.04	3.57	7.27	0.63	3.21	0.00	0.00

Menurut data komposisi sampah pada tabel menunjukkan persen jenis sampah paling tinggi adalah jenis ampah botol plastik sebesar 19.20 % dan jenis sampah yang paling rendah yakni jenis sampah seng sebesar 0 %. Berbeda dengan komposisi sampah di TPS Serangan, TPS Mandala Krida ini menampung semua jenis sampah, akan tetapi sampah seng pada tabel menunjukkan bahwa tidak ada satu haripun sampah seng yang masuk ke TPS ini. Berikut persentase diagram komposisi sampah yang ada di TPS Mandala Krida.



Gambar 4.4 Diagram Persentase Komposisi Sampah Di TPS Mandala Krida

Perhitungan jumlah persentase komposisi sampah :

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{Total jenis sampah}}{\text{Total berat sampah yang dipulung}} \times 100 \\
 &= \frac{573.70 \text{ kg}}{2988 \text{ kg}} = 19.20 \% (\text{botol plastik})
 \end{aligned}$$

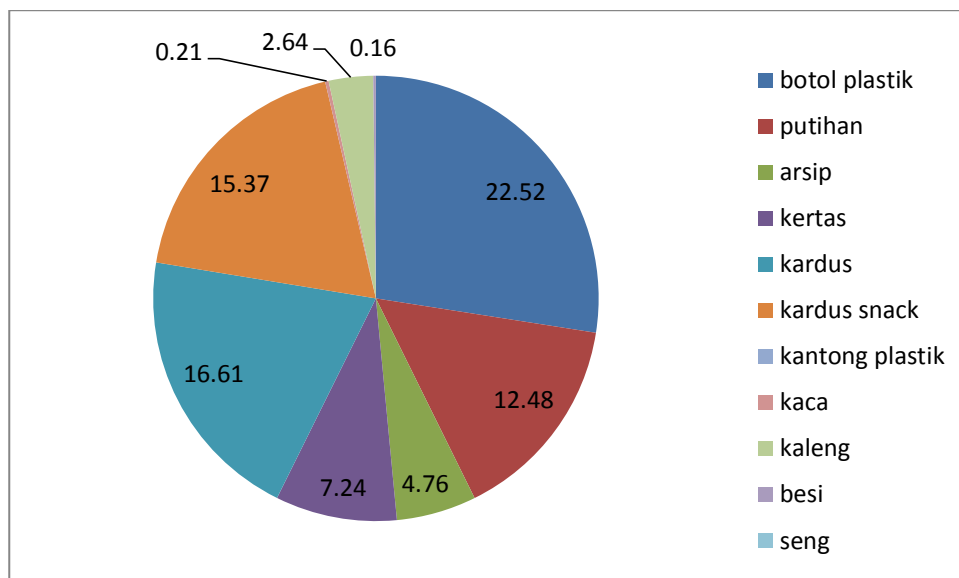
D. TPS Bumijo

Pada tabel di bawah ini dijelaskan jumlah berat serta volume masing-masing komposisi sampah selama 8 hari berturut-turut.

Tabel 4.15 Komposisi Sampah yang dikelolah di TPS Bumijo

hari	KOMPOSISI SAMPAH PERHARI																					
	botol plastic		putihan		Arsip		Kertas		kardus		kardus snack		kantong plastik		kaca		kaleng		besi		seng	
	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(kg)	(m ³)
1	187.2	3.74	85.3	2.56	37.5	0.47	41.2	0.59	137.1	2.4	122.3	1.83	0	0	0	0	17.2	0.34	0	0	0	0
2	167.1	3.34	93.8	2.81	26.4	0.33	48.2	0.7	120.3	2.11	120.5	1.81	0	0	6.2	0.16	30	0.6	4	0.2	0	0
3	156.3	3.13	92.3	2.77	36.2	0.45	54.9	0.79	128.2	2.24	104.3	1.56	0	0	0	0	4	0.08	1	0.05	0	0
4	180	3.6	99.7	2.99	41.1	0.51	58.6	0.84	122.8	2.15	110	1.65	0	0	0	0	21.2	0.42	1.1	0.06	0	0
5	224.8	4.5	140.8	4.22	59.7	0.75	83.7	1.2	192.7	3.37	161.5	2.42	0	0	4.6	0.12	29.7	0.59	0	0	0	0
6	173	3.46	96.3	2.89	34.7	0.43	51.3	0.75	106.7	1.87	121.6	1.82	0	0	1.6	0.04	19.5	0.39	1	0.05	0	0
7	183.9	3.68	104.3	3.13	33.3	0.42	65.8	0.92	129.2	2.26	123.7	1.86	0	0	1	0.03	19.3	0.39	0	0	0	0
8	184.7	3.69	95.1	2.85	39	0.49	64.5	0.9	137.9	2.41	130.7	1.96	0	0	0	0	29.8	0.6	3.1	0.16	0	0
Total	1457	29.14	807.6	24.23	307.9	3.85	468.2	6.69	1074.9	18.81	994.6	14.92	0	0	13.4	0.35	170.7	3.41	10.2	0.51	0	0
Rata-Rata	182.13	3.64	100.95	3.03	38.49	0.48	58.53	0.84	134.36	2.35	124.33	1.86	0	0	1.68	0.04	21.34	0.43	1.28	0.06	0	0
%	22.52	28.60	12.48	23.78	4.76	3.78	7.24	6.57	16.61	18.46	15.37	14.64	0.00	0.00	0.21	0.34	2.64	3.35	0.16	0.73	0.00	0.00

Berdasarkan data komposisi sampah yang di kelola di TPS Bumijo jenis sampah paling banyak di kelola adalah jenis botol plastik sebesar 22.52 %. Kemudian jenis sampah terkecil yaitu sampah seng dan kantong plastik hanya 0 %. Sama halnya dengan TPS Serangan, TPS Bumijo ini hanya memilah sampah-sampah tertentu saja, dikarenakan nilai jual sampah sangat kecil yang membuat para pemulung lebih memilih jenis sampah yang memiliki nilai jual tinggi. Berikut persentase diagram komposisi sampah yang ada di TPS Bumijo.



Gambar 4.5 Diagram Persentase Komposisi Sampah Di TPS Bumijo

Perhitungan jumlah persentase komposisi sampah :

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{Total jenis sampah}}{\text{Total berat sampah yang dipulung}} \times 100 \\
 &= \frac{11262.14}{1457 \text{ kg}} = 22.52 \% (\text{botol plastik})
 \end{aligned}$$

4.5.2 Sampah Organik (Densitas)

Densitas sampah dinyatakan sebagai berat sampah per satuan volume (kg/m^3). Data densitas sampah diperlukan dalam pengelolaan sampah untuk memperkirakan total massa dan total volume sampah yang harus ditangani. Untuk densitas sampah makanan sebesar 200-300 dengan rata-rata 231.76 kg/m^3 (Puspitasari, 2008). Dari ke empat TPS rata-rata sampah organik di dominan pada sampah makanan dan sayur busuk. Berikut tabel densitas sampah organik yang didapat.

A. TPS Purawisata

Pada tabel di bawah ini dijelaskan jumlah densitas sampah organik terhadap komposisi sampah yang ada di TPS Purawisata

Tabel 4.16 Tabel Densitas Komposisi Sampah organik yang dikelola

Hari	Volume sampah masuk (m ³)	Berat sampah organik yang dipulung (kg)	Densitas (1 m ³ organik = 231.75 kg)	% sampah yang dipulung
1	49.23	480	2.07	4.21
2	53.49	370	1.60	2.98
3	54.85	454	1.96	3.57
4	53.71	476	2.05	3.82
5	52.26	350	1.51	2.89
6	56.38	635	2.74	4.86
7	55.86	621	2.68	4.80
8	65.42	680	2.93	4.49
Total	441.20	4066	17.54	31.62
Rata-rata	55.15	508.25	2.19	3.95

Berdasarkan data di atas volume sampah yang masuk sebesar 441.20 m³ dengan rata-rata 55.15 m³, sehingga didapat rata-rata densitas terhadap pengurangan sampah sebesar 3.95 kg. Rata-rata nilai ini didapat dari perhitungan dengan konversi berat sampah yang dipulung. Berikut sampel perhitungan yang didapat.

$$\begin{aligned}
 \text{Densitas (m}^3\text{)} &= \frac{\text{Berat sampah yang dipulung perhari}}{231.76 \text{ kg}} \\
 &= \frac{480 \text{ kg}}{231.75 \text{ kg}} = 2.07 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

B. TPS Serangan

Pada tabel di bawah ini dijelaskan jumlah densitas sampah organik terhadap komposisi sampah yang ada di TPS Serangan.

Tabel 4.17 Tabel Densitas Komposisi Sampah organik yang dikelolah

Hari	Volume sampah masuk (m ³)	Berat sampah organik yang dipulung (kg)	Densitas (1 m ³ organik = 231.75 kg)	% sampah yang dipulung
1	31.99	467	2.02	6.30
2	30.96	370	1.60	5.16
3	30.79	512	2.21	7.18
4	30.96	477	2.06	6.65
5	30.22	404	1.74	5.77
6	32.21	465	2.01	6.23
7	39.67	613	2.64	6.67
8	34.67	533	2.30	6.63
Total	261.46	3841	16.57	50.58
Rata-rata	32.68	480.125	2.07	6.32

Berdasarkan data di atas volume sampah yang masuk sebesar 261.46 m³ dengan rata-rata 32.68 m³, sehingga didapat rata-rata densitas terhadap pengurangan sampah sebesar 2.07 kg. Rata-rata nilai ini didapat dari perhitungan dengan konversi berat sampah yang dipulung. Berikut sampel perhitungan yang didapat.

$$\begin{aligned} \text{Densitas (m}^3\text{)} &= \frac{\text{Berat sampah yang dipulung perhari}}{231.76 \text{ kg}} \\ &= \frac{467 \text{ kg}}{231.75 \text{ kg}} = 2.02 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

C. TPS Mandala Krida

Pada tabel di bawah ini dijelaskan jumlah densitas sampah organik terhadap komposisi sampah yang ada di TPS Mandala Krida.

Tabel 4.18 Tabel Densitas Komposisi Sampah organik yang dikelolah

Hari	Volume sampah masuk (m ³)	Berat sampah organik yang dipulung (kg)	Densitas (1 m ³ organik = 231.75 kg)	% sampah yang dipulung
1	46.56	305	1.32	2.83
2	49.35	321	1.39	2.81
3	51.34	408	1.76	3.43
4	49.71	342	1.48	2.97

Hari	Volume sampah masuk (m ³)	Berat sampah organik yang dipulung (kg)	Densitas (1 m ³ organik = 231.75 kg)	% sampah yang dipulung
5	49.24	300	1.29	2.63
6	61.28	436	1.88	3.07
7	51.23	413	1.78	3.48
8	59.36	397	1.71	2.89
Total	418.07	2922	12.61	24.09
Rata-rata	52.26	365.25	1.58	3.01

Berdasarkan data di atas volume sampah yang masuk sebesar 418.07 m³ dengan rata-rata 52.26 m³, sehingga didapat rata-rata densitas terhadap pengurangan sampah sebesar 1.58 kg. Rata-rata nilai ini didapat dari perhitungan dengan konversi berat sampah yang dipulung. Berikut sampel perhitungan yang didapat.

$$\begin{aligned} \text{Densitas (m}^3\text{)} &= \frac{\text{Berat sampah yang dipulung perhari}}{231.76 \text{ kg}} \\ &= \frac{305 \text{ kg}}{231.75 \text{ kg}} = 1.32 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

D. TPS Bumijo

Pada tabel di bawah ini dijelaskan jumlah densitas sampah organik terhadap komposisi sampah yang ada di TPS Bumijo.

Tabel 4.19 Tabel Densitas Komposisi Sampah organik yang dikelola

Hari	Volume sampah masuk (m ³)	Berat sampah organik yang dipulung (kg)	Densitas (1 m ³ organik = 231.75 kg)	% sampah yang dipulung
1	67.36	613	2.64	3.93
2	63.35	507	2.19	3.45
3	66.82	553	2.39	3.57
4	64.85	540	2.33	3.59
5	75.04	702	3.03	4.04
6	67.11	678	2.93	4.36
7	67.41	598	2.58	3.83
8	70.02	601	2.59	3.70
Total	541.95	4792	20.68	30.47
Rata-rata	67.74	599	2.58	3.81

Berdasarkan data di atas volume sampah yang masuk sebesar 541.95 m³ dengan rata-rata 67.74 m³, sehingga didapat rata-rata densitas terhadap pengurangan sampah sebesar 1.58 kg. Rata-rata nilai ini didapat dari perhitungan dengan konversi berat sampah yang dipulung. Berikut sampel perhitungan yang didapat.

$$\begin{aligned} \text{Densitas (m}^3\text{)} &= \frac{\text{Berat sampah yang dipulung perhari}}{231.76 \text{ kg}} \\ &= \frac{613 \text{ kg}}{231.75 \text{ kg}} = 2.64 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

4.6 Jumlah Residu Harian Sampah DI TPS

4.6.1 TPS Purawisata

Jumlah sampah residu di dapat dari hasil pengurangan jumlah sampah masuk dengan jumlah sampah yang di pulung. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.20 Jumlah Residu Harian Sampah di TPS Purawisata

No	Volume sampah Masuk (m ³)	Volume sampah yang dipulung (m ³)	Volume Sampah yg diangkut ke TPA(m ³)				Pemadatan (m ³)	Berat sampah masuk (kg)	Berat sampah yang dipulung (kg)	Berat Sampah yg diangkut ke TPA(kg)				Pemadatan (kg)
			Ritasi 1	Ritasi 2	Ritasi 3	Ritasi 4				Ritasi 1	Ritasi 2	Ritasi 3	Ritasi 4	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(2)/0.0064*=(9)	(10)	(4)/0.0064*=(11)	(5)/0.0064*=(12)	(6)/0.0064*=(13)	(7)/0.0064*=(14)	(8)/0.0064*=(15)
1	49.23	10.29	7.80	5.48	6.50	6.24	19.16	7692.23	903.60	1218.75	856.25	1015.63	975.00	2994.52
2	53.49	9.49	6.88	7.00	6.91	7.83	23.20	8357.30	783.51	1075.00	1093.75	1079.69	1223.44	3625.64
3	54.85	9.39	6.91	7.20	7.81	6.12	23.53	8569.84	833.70	1079.69	1125.00	1220.31	956.25	3676.95
4	53.71	9.77	7.68	6.87	5.49	7.30	23.90	8951.98	882.81	1200.00	1073.44	857.81	1140.63	3734.01
5	52.26	9.29	7.80	6.41	6.99	6.23	21.78	8710.12	772.90	1218.75	1001.56	1092.19	973.44	3402.42
6	56.38	11.88	6.78	7.67	8.23	6.11	21.82	9396.57	1119.10	1059.38	1198.44	1285.94	954.69	3409.53
7	55.86	13.29	7.27	6.22	6.71	7.53	22.37	9309.92	1176.70	1135.94	971.88	1048.44	1176.56	3495.91
8	65.42	15.95	7.89	7.12	7.35	7.68	27.11	10903.27	1324.20	1232.81	1112.50	1148.44	1200.00	4235.98
Σ	441.20	89.35	224.01				182.88	71891.23	7796.52	35001.56				28574.97
%		20.25	50.77				41.45	%	10.84	48.69				39.75

Sampah masuk ke TPS diketahui dalam volume (m^3) namun hal ini dirasa kurang *valid* maka sampah masuk dikonversikan kedalam berat (kg). didapatkan $0.0064 m^3$ sama dengan 1 kg berdasarkan pengujian sampel sampah tercampur dengan menggunakan kotak sampling. Sehingga untuk sampah masuk dan sampah yang diangkut ke TPA dikonversikan ke kg/berat dengan membagi volume sampah yang ada dengan $0.0064 m^3$, sehingga didapatkan dalam satuan berat (kg). Untuk sampah yang dikelola oleh pemulung tidak dikonversikan melalui pembagian dikarenakan pada pengukuran saat penelitian mengukur berdasarkan satuan berat (kg).

Pada tabel 4.18 bahwa berat timbulan sampah yang masuk pada TPS Purawisata selama 8 hari mencapai 71891.23 kg setara dengan 71 ton, sedangkan untuk sampah yang di kelola oleh pemulung sebesar 7796.52 kg dengan 10.84 %, selanjutnya sampah yang di angkut ke TPA mencapai 35001.56 kg dengan 48.69 % dari timbulan sampah masuk. Angka ini didapatkan dari pengurangan volume sampah masuk dan volume sampah yang dikelola oleh pemulung dan pengurangan dari volume sampah yang diangkut ke TPA selisih yang didapat diasumsikan sebagai pemadatan.

4.6.2 TPS Serangan

Pada tabel di bawah ini menunjukkan hasil perhitungan residu harian yang ada di TPS Serangan, yang dilakukan selama 8 hari menurut timulan sampah yang masuk dan jumlah sampah yang berhasil dipulung.

Tabel 4.21 Jumlah Residu Harian Sampah di TPS Serangan

No	Volume sampah Masuk (m ³)	Volume sampah yang dipulung (m ³)	Volume Sampah yg diangkut ke TPA(m ³)		Pemadatan (m ³)	Berat sampah masuk	Berat sampah yang dipulung	Berat Sampah yg diangkut ke TPA(kg)		Pemadatan (kg)
			Ritasi 1	Ritasi 2		(kg)	(kg)	Ritasi 1	Ritasi 2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(2)/0.0064 [*] =(7)	(8) [*]	(4)/0.0064 [*] =(9)	(5)/0.0064 [*] =(10)	(6)/0.0064 [*] =(11)
1	31.99	4.57	7.88	6.87	12.67	4997.80	600.60	1231.25	1073.44	1979.25
2	30.96	3.76	8.51	8.08	10.60	4837.07	481.90	1329.69	1262.50	1656.64
3	30.79	4.32	8.21	7.93	10.33	4810.55	620.40	1282.81	1239.06	1613.38
4	30.96	4.39	7.16	7.43	11.97	4836.91	597.90	1118.75	1160.94	1870.83
5	30.22	4.24	8.09	7.17	10.72	4721.72	537.00	1264.06	1120.31	1675.36
6	32.21	4.32	6.47	7.88	13.55	5033.15	587.90	1010.94	1231.25	2116.49
7	39.67	5.66	8.80	6.71	18.50	6198.26	760.00	1375.00	1048.44	2890.45
8	34.67	5.42	8.93	8.90	11.42	5417.23	697.90	1395.31	1390.63	1783.88
Σ	261.46	36.69	125.02		99.75	40852.70	4883.60	19534.38		15586.28
%		14.03	47.82		38.15	%	11.95	47.82		38.15

Sama dengan TPS sebelumnya data yang didapatkan berdasarkan volume (m³) dan harus dikonversikan kedalam satuan berat (kg) dan untuk mengkonversikannya perlu dibagi dengan 0,0064 m³. Sehingga diperoleh data berat sampah masuk ke TPS Serangan sebesar 40852.70 kg jumlah ini lebih kecil di banding dengan TPS sebelumnya dan ritasi pengangkutan sampah juga hanya 2 kali ritasi dalam sehari. Sedangkan untuk sampah yang dipulung sebesar 4883.60 kg dengan 11.95% dan untuk hasil pemadatannya di dapat 38.15 %.

4.6.3 TPS Mandala Krida

Hasil perhitungan residu harian di TPS Mandala Krida dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut ini.

Tabel 4.22 Jumlah Residu Harian Sampah di TPS Mandala Krida

No	Volume sampah Masuk (m ³)	Volume sampah yang dipulung (m ³)	Volume Sampah yg diangkut ke TPA(m ³)			Pemadatan (m ³)	Berat sampah masuk (kg)	Berat sampah yang dipulung (kg)	Berat Sampah yg diangkut ke TPA(kg)			Pemadatan (kg)
			Ritasi 1	Ritasi 2	Ritasi 3				Ritasi 1	Ritasi 2	Ritasi 3	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(2)/0.0064						
1	46.56	8.41	8.90	7.71	5.40	16.14	7275.39	678.30	1390.63	1204.69	843.75	2521.53
2	49.35	8.28	8.50	8.11	6.75	17.71	7710.30	682.30	1328.13	1267.19	1054.69	2766.47
3	51.34	8.22	8.79	7.91	7.81	18.61	8022.35	742.30	1373.44	1235.94	1220.31	2907.95
4	49.71	8.67	8.30	6.90	8.81	17.03	7767.94	704.20	1296.88	1078.13	1376.56	2661.54
5	49.24	9.45	9.01	7.80	5.11	17.86	7693.50	716.50	1407.81	1218.75	798.44	2791.25
6	61.28	8.68	8.93	8.54	8.81	26.32	9574.31	800.40	1395.31	1334.38	1376.56	4112.01
7	51.23	9.26	9.71	8.45	8.17	15.64	8004.65	792.30	1517.19	1320.31	1276.56	2443.79
8	59.36	9.30	8.51	9.20	6.97	25.38	9274.83	793.70	1329.69	1437.50	1089.06	3965.60
Σ	418.07	70.28	193.10			154.69	65323.28	5910.00	30171.88			24170.14
	%	16.81	46.19			37.00	%	9.05	46.19			37.00

Pada tabel 4.20 seluruh data didapat dalam penelitian meliputi volume sampah masuk, volume sampah yang dipulung dan volume sampah yang diangkut ke TPA dikonversikan dalam berat. Selain berat sampah yang dipulung semua data yang didapat dikonversikan dengan membagi volume yang didapat dengan 0.0064, angka tersebut didapat berdasarkan referensi pengukuran yang menggunakan kontak sampling. Dapat disimpulkan bahwa 1 kg sama dengan 0.0064 m³. Sehingga didapatkan berat sampah masuk sebesar 65323.28 kg, berat sampah yang dipulung sebanyak 5910.00 atau dengan 9.05%, sedangkan untuk berat sampah yang diangkut ke TPA mencapai 30171.88 kg atau 46.19 % dan selisih nya diasumsikan menjadi pemadatan saat di container *dumptruk* mencapai 37.00 %.

4.6.4 TPS Bumijo

Pada tabel di bawah ini menunjukkan hasil perhitungan residu harian yang ada di TPS Bumijo, yang dilakukan selama 8 hari menurut timbulan sampah yang masuk dan jumlah sampah yang berhasil dipulung.

Tabel 4.23 Jumlah Residu Harian Sampah di TPS Bumijo

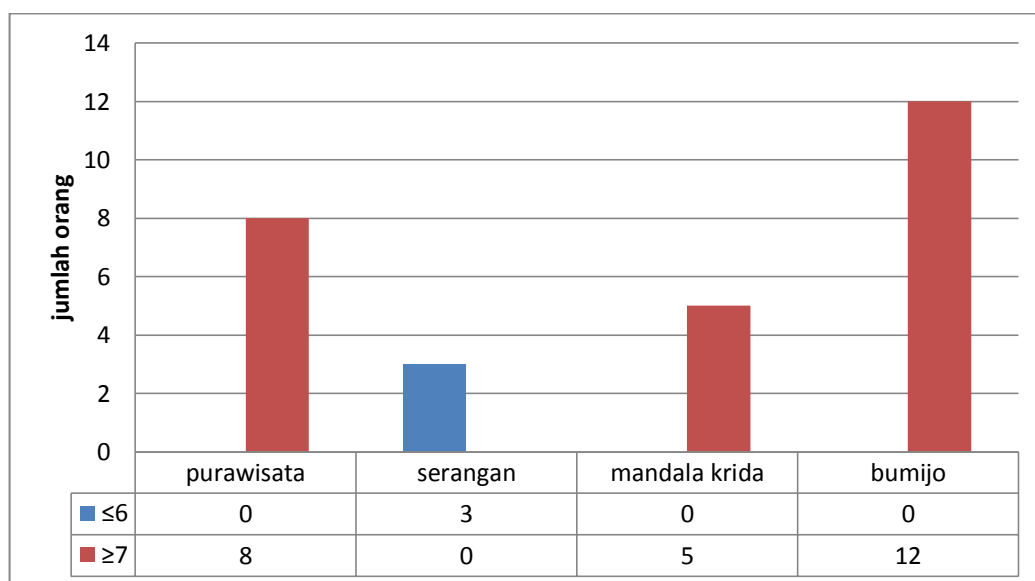
No	Volume sampah Masuk (m ³)	Volume sampah yang dipulung (m ³)	Volume Sampah yg diangkut ke TPA(m ³)						Pemadatan (m ³)	Berat sampah masuk (kg)	Berat sampah yang dipulung (kg)	Berat Sampah yg diangkut ke TPA(kg)						Pemadatan (kg)
			Ritasi 1	Ritasi 2	Ritasi 3	Ritasi 4	Ritasi 5	Ritasi 6				Ritasi 1	Ritasi 2	Ritasi 3	Ritasi 4	Ritasi 5	Ritasi 6	
1	67.36	17.28	6.60	6.35	6.30	5.51	5.20	0.00	30.82	10524.38	1384.40	1031.25	992.19	984.38	860.94	812.50	0.00	4816.38
2	63.35	16.86	6.50	4.12	7.18	6.10	7.07	0.00	28.69	9898.69	1257.81	1015.63	643.75	1121.88	953.13	1104.69	0.00	4482.48
3	66.82	15.85	6.10	6.94	4.78	7.11	6.21	0.00	33.15	11136.16	1255.00	953.13	1084.38	746.88	1110.94	970.31	0.00	5179.58
4	64.85	17.02	5.61	6.69	5.40	5.66	5.91	0.00	30.13	9826.32	1308.70	876.56	1045.31	843.75	884.38	923.44	0.00	3348.25
5	75.04	23.58	6.34	6.06	5.47	6.45	6.81	0.00	33.58	11369.07	1781.60	990.63	946.88	854.69	1007.81	1064.06	0.00	3358.45
6	67.11	17.62	5.77	4.89	6.70	5.22	6.11	4.33	32.13	10167.56	1429.70	901.56	764.06	1046.88	815.63	954.69	676.56	3212.71
7	67.41	17.88	5.98	5.73	6.67	5.69	4.84	4.21	31.15	10213.90	1402.22	934.38	895.31	1042.19	889.06	756.25	657.81	3115.39
8	70.02	18.52	6.03	5.94	6.19	6.29	5.10	5.70	33.33	10608.36	1442.71	942.19	928.13	967.19	982.81	796.88	890.63	3333.34
Σ	541.95	144.61	253.86						253.00	83744.44	11262.14	39665.63						30846.58
%		26.68	46.84						46.68	%	13.45	47.37						36.83

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa berat sampah masuk yang diukur selama 8 hari sampling yaitu 83744.44 kg berat sampah tersebut merupakan total dari keempat lokasi yang diteliti. Untuk berat sampah yang dipulung mencapai 11262.14 kg setara dengan 11 ton dan untuk persentasenya yakni mencapai 13.45. dari jumlah berat sampah organik yang dipulung lebih besar dibandingkan dengan berat sampah anorganik, ini dikarenakan sampah organik memiliki berat basah sampah

4.7 Teknik Pengolahan Sampah Oleh Pemulung

4.7.1 Lama Kerja Pemulung Dalam Sehari

Waktu kerja pemulung di tiap TPS dalam satu hari dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 4.6 Grafik Waktu Kerja Pemulung Di Masing-Masing TPS

Dari data di atas menunjukkan jam kerja responden pada TPS Serangna yaitu ≤ 6 jam/hari hal ini dikarenakan pemulung memang membatasi jam kerja untuk lebih memperanyak jam istirahat. Selanjutnya untuk TPS Purawisata menunjukkan jam kerja ≥ 7 /hari ada beberapa pemulung yang memang memilih tetap tinggal di lokasi TPS karena memang tidak mempunyai tempat tinggal dan mereka tetap bisa melakukan aktivitas lebih lanjut. Sedangkan untuk TPS Mandala Krida dan Bumijo para pemulung sebenarnya memang sesuka hati ketika bekerja, mereka tidak menargetkan jam kerja, akan tetapi rata-rata para pemulung

bekerja ≥ 7 jam/harinya dan selebihnya mereka habiskan untuk istirahat di lokasi TPS tanpa melakukan aktifitas pemilahan.

4.7.2 Hari Kerja

Pemulung yang ada di empat lokasi TPS tersebut bekerja setiap hari, sebagian dari mereka bekerja mulai pukul 09:00-18:00. Untuk para pekerja TPS yang di kontrak oleh pemerintah semuanya bekerja 24 jam, karena melihat kondisi kawasan Kota Yogyakarta merupakan zona pariwisata membuat para armada seperti gerobak harus mengangkut sampah sebelum akhirnya menggunung, jika sampah sampai menggunung akan mengganggu aktivitas yang lainnya dan membuat tidak sedap di pandang.

4.7.3 Alat Bekerja

Aktivitas yang dilakukan oleh para pemulung sebenarnya sangat berbahaya bagi kesehatan mereka, akan tetapi para pemulung enggan menggunakan alat pelindung diri seperti, masker, sarung tangan, sepatu *boots* plastik padahal mereka tahu resiko dari pekerjaannya. Alasan mereka enggan menggunakan alat pelindung diri karena menurut mereka itu mengganggu dan memperlambat pernafasan. Sedangkan untuk pekerja lainnya seperti gerobak penganangkutan sampah, mereka juga tidak menggunakan alat pelindung diri, mereka hanya menggunakan gancu sebagai alat menggaruk sampah dan untuk mengamil sampah menggunakan tongkat kail.

4.7.4 Nilai Aktivitas Ekonomi Pemulung

Aktivitas ekonomi pemulung di keempat lokasi TPS selama 8 hari berturut-turut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.24 Aktivitas Ekonomi Pemulung

Aktivitas Ekonomi Pemulung di TPS Purawisata		Total Orang/Minggu
Pendapatan	Rp 500.000 - Rp 1.000.000	3
	Rp 1000.000 - Rp 1.500.000	5
	Rp 1.500.000 - Rp 2.500.000	-
	>Rp 2.500.000	-
Aktivitas Ekonomi Pemulung di TPS Serangan		Total Orang/Minggu
Pendapatan	Rp 500.000 - Rp 1.000.000	3
	Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000	-
	Rp 1.500.000 - Rp 2.500.000	-
	>Rp 2.500.000	-
Aktivitas Ekonomi Pemulung di TPS Mandala Krida		Total Orang/Minggu
Pendapatan	Rp 500.000 - Rp 1.000.000	-
	Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000	5
	Rp 1.500.000 - Rp 2.500.000	-
	>Rp 2.500.000	-
Aktivitas Ekonomi Pemulung di TPS Bumijo		Total Orang/Minggu
Pendapatan	Rp 500.000 - Rp 1.000.000	4
	Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000	8
	Rp 1.500.000 - Rp 2.500.000	-
	>Rp 2.500.000	-

Dilihat pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa pendapatan ekonomi para pemulung tiap minggunya cukup sepadan dengan resiko yang diterima, akan tetapi persepsi pemulung bahwa pendapatan yang mereka hasilkan sudah cukup memenuhi kebutuhan keluarga sehari-hari. Rata-rata pendapatan untuk keempat TPS sekitar Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000 dan Rp 500.000 - Rp 1.000.000. selebihnya belum ada pemulung yang berpendapatan lebih dari Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000 perminggunya.