

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Volume Timbulan Sampah di Rumah Makan Gudeg

Rata-rata timbulan sampah perhari di Rumah makan gudeg dipengaruhi oleh pola konsumtif pengunjung rumah makan gudeg yang berkunjung sendiri ataupun bersama keluarga, dan pengunjung yang membungkus makanannya atau tidak makan di rumah makan gudeg tersebut. Serta dipengaruhi juga oleh besar kecilnya rumah makan gudeg tersebut dibedakan dalam tiga kategori rumah makan dengan berdasarkan luas bangunan, jumlah kursi, jumlah meja, dan jumlah pegawai, sehingga dapat ditemukan rumah makan kategori kecil, rumah makan kategori sedang, rumah makan kategori besar. Setelah peneliti menganalisa sumber dari timbulan dan komposisi sampah, peneliti akan menganalisa hasil pengukuran timbulan sampah.

Pada analisa pengukuran timbulan sampah peneliti menggunakan metode berdasarkan SNI 19-3964-1994, “Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan sampah dan komposisi sampah perumahan”. Pengukuran dilakukan selama 8 (delapan) hari berturut-turut pada tiap masing-masing kategori pada rumah makan gudeg yaitu kategori kecil, kategori sedang, dan kategori besar yang peneliti jelaskan sebelumnya, dengan cara mengambil sampel pada setiap sumber sampah yang dapat digunakan untuk mewakili keseluruhan timbulan sampah yang berasal dari aktifitas yang terjadi pada rumah makan gudeg. Peneliti menggunakan tabung berbentuk persegi dengan ukuran 20 x 20 x 100 cm cara ini berdasarkan SNI 19-3964-1994 agar dapat mengukur volume sampah atau mengukur timbulan sampah.

Pengambilan sampel ini dilakukan dengan cara dipilah menjadi dua bagian yaitu organik dan anorganik, sampah organik terdiri dari berbagai macam sampah seperti kertas dan tisu, sisa makanan nasi dan sayuran, tulang, daun pisang, cangkang telur, sisa bahan minuman seperti kulit jeruk, ampas teh. Sampah

anorganik terdiri dari berbagai macam seperti sedotan, penutup botol minuman, plastik minuman, kresek polos, bungkus es batu, kertas makanan.

4.2. Hasil pengukuran timbulan sampah

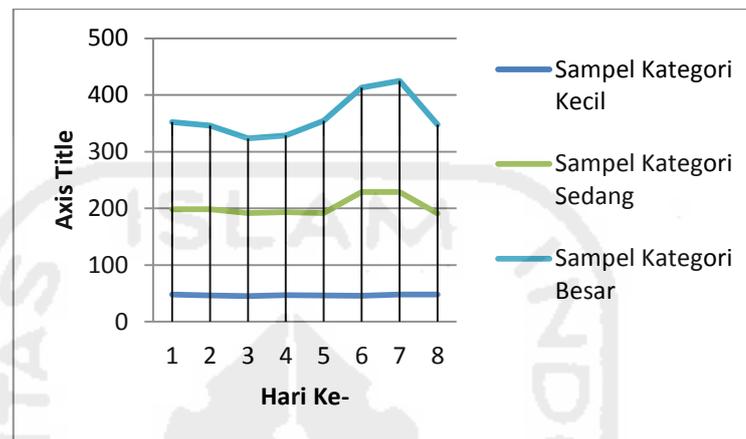
Hasil pengukuran timbulan sampah yang terdapat di masing masing kategori pada rumah makan gudeg dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagaimana terlampir berikut ini.

Tabel 4.1 Timbulan sampah Rumah Makan Gudeg

Jenis Sampel	Volume Sampah (L/Hari)								Rata-rata (L/Hari)
	Hari ke								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	
Sampel Kategori Kecil	47,8	46,6	45,4	46,8	46,4	45,6	48,2	47,8	46,8
Sampel Kategori Sedang	198,6	198,4	191,6	193,6	191,8	228,6	228,8	191,2	202,8
Sampel Kategori Besar	352,4	345,8	323,2	328,6	354,6	412,8	424,6	347,4	361,2
Jumlah									610,8
Rata-Rata (X)									203,6

Berdasarkan data pada tabel 4.1, diketahui bahwa volume sampah yang dihasilkan dari aktivitas penjualan di rumah makan gudeg yaitu 610,8 liter/hari, hasil ini didapatkan dari hasil penjumlahan antara volume sampah rata-rata dengan jumlah rumah makan gudeg berdasarkan kategori. Volume sampah yang paling tinggi dihasilkan oleh sampel rumah makan gudeg kategori besar yaitu 424,6 l/hari dan yang terendah menghasilkan sebesar 45,4 l/hari yaitu rumah makan gudeg kategori kecil hal ini dipengaruhi oleh luas bangunan, jumlah kursi

dan meja serta pengunjung yang datang, dan bisa dilihat pada grafik fluktuasi jumlah sampah yang di hitung selama delapan hari dari tiga tempat rumah makan dengan berbagai kategori dapat dilihat dari grafik 4.1 berikut ini :



Gambar 4.1 Grafik Fluktuasi Timbulan sampah di Rumah Makan Gudeg

Dapat terlihat pada gambar 4.1, sumber kategori rumah makan yang berbeda akan menghasilkan jumlah timbulan sampah yang berbeda pula, jika dilihat pada hari tuju dan delapan dirumah makan kategori sedang dan besar mengalami peningkatan hal ini dipengaruhi oleh jumlah pengunjung yang meningkat pada hari tersebut.

Dilihat dari berat sampah berdasarkan tiga lokasi rumah makan yang telah mewakili tiga kategori rumah makan, untuk melihat berat sampel yang dihasilkan dari rumah makan gudeg berdasarkan kategorinya masing-masing dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Berat Sampah

Berat Sampah										
No	Jenis RM	(Kg/Hari) Hari ke								Rata-Rata (Kg/Hari) (X)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	
1	Kecil	3,00	3,36	3,21	2,98	3,14	3,15	3,22	3,16	3,15
2	Sedang	16,45	18,39	17,74	18,61	17,73	21,38	22,31	17,69	18,79
3	besar	44,27	47,54	44,12	44,91	48,57	56,70	58,58	47,48	49,02
Jumlah										70,96
Rata-Rata (X)										23,65

Jika dilihat pada tabel 4.2 sampel terberat adalah sampel rumah makan kategori besar pada hari ketujuh penelitian yaitu bertepatan pada hari minggu, karena hari minggu adalah hari libur sehingga masyarakat Yogyakarta, serta wisatawan dari luar kota banyak yang berkunjung kerumah makan gudeg untuk menikmati makanan khas kota Yogyakarta, sehingga berat sampel pada hari minggu khususnya pada rumah makan kategori sedang dan besar meningkat drastis sedangkan yang paling ringan adalah sampel rumah makan kategori kecil pada hari keempat penelitian yang bertepatan pada hari Kamis, karena pada hari keempat termasuk hari biasa.

Jumlah timbulan sampah dipengaruhi juga oleh jumlah pengunjung, untuk mengetahui rata-rata jumlah pengunjung pada hari libur dan hari biasa dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Rata-Rata Jumlah Pengunjung

Jenis Sampel	Jumlah Rata-Rata Pengunjung (Orang/Hari)	
	Rata-Rata Hari Biasa (Senin - Jumat)	Rata-Rata Hari Libur (Sabtu dan Minggu)
Kategori Kecil	74	82
Kategori Sedang	156	197
Kategori Besar	253	323

Jika dilihat pada tabel 4.3 perbandingan jumlah rata-rata pengunjung pada hari biasa dan rata-rata pengunjung pada hari libur mengalami peningkatan, hal ini disebabkan karena pola konsumtif masyarakat, hal ini juga berpengaruh terhadap jumlah timbulan sampah yang dihasilkan dalam liter/orang/hari, jumlah timbulannya dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Timbulan Sampah Rumah Makan Gudeg

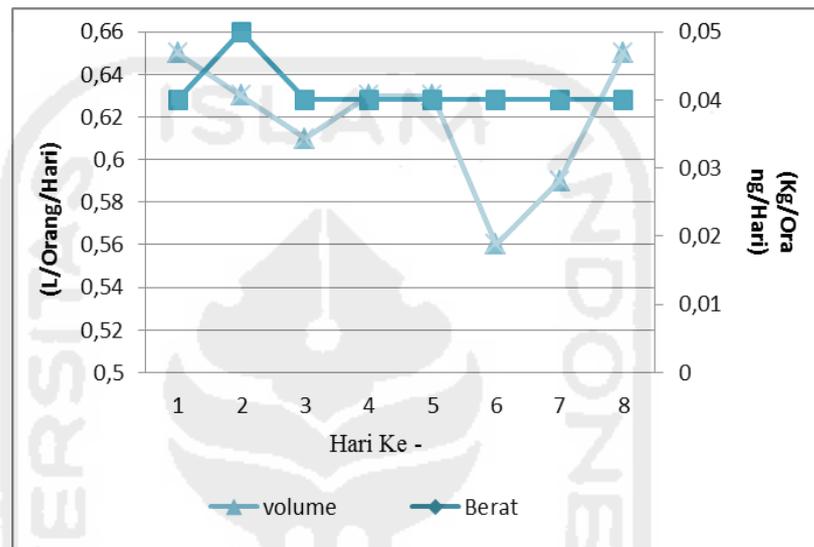
Volume Sampah (L/Orang/Hari)									
Jenis Sampel	Hari ke								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	
Sampel Kategori Kecil	0,65	0,63	0,61	0,63	0,63	0,56	0,59	0,65	0,62
Sampel Kategori Sedang	1,27	1,27	1,23	1,24	1,23	1,16	1,16	1,23	1,22
Sampel Kategori Besar	1,39	1,37	1,28	1,30	1,40	1,28	1,31	1,37	1,34
Jumlah									3,18
Rata-Rata (X)									1,06

Dapat terlihat pada tabel 4.4, jumlah pengunjung mempengaruhi timbulan sampah yang dihasilkan pada rumah makan gudeg, rata-rata timbulan sampah yang dihasilkan pada rumah makan kategori kecil sebesar 0,62 l/orang/hari, pada kategori sedang sebesar 1,22 l/orang/hari dan pada kategori besar adalah 1,34 l/orang/hari. Hal ini juga berpengaruh terhadap berat sampah yang dihasilkan rumah makan gudeg, hasil berat sampah dapat dilihat pada tabel 4.5.

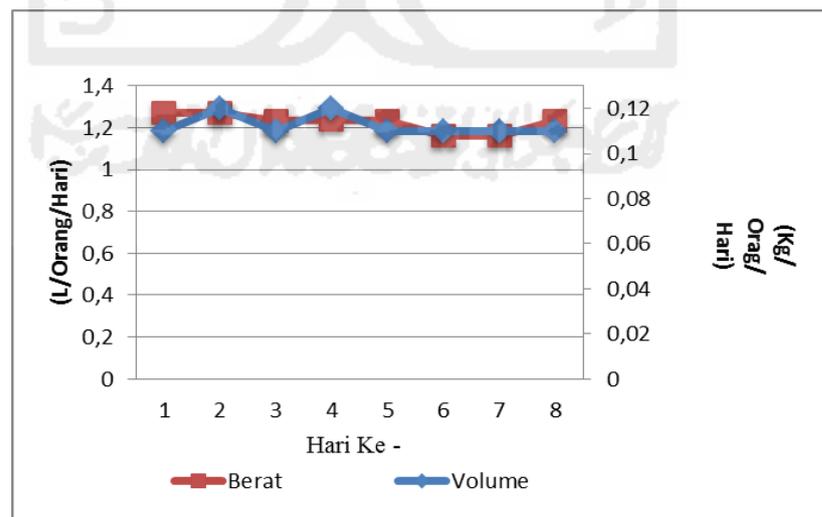
Tabel 4.5 Berat Sampah

No	Jenis RM	(Kg/Orang/Hari)								Rata-Rata (KG/Orang/Hari) (X)
		Hari ke								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	
1	Kecil	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Sedang	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
3	besar	0,17	0,19	0,17	0,18	0,19	0,18	0,18	0,19	0,18
Jumlah									0,34	
Rata-Rata (X)									0,11	

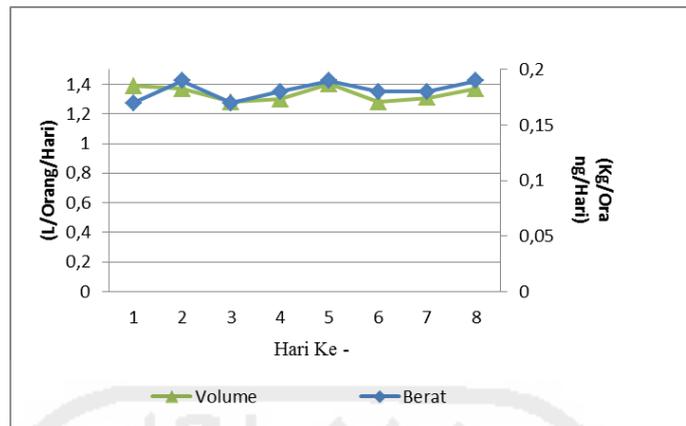
Jika dilihat pada tabel 4.5 jumlah berat rata-rata yang dihasilkan pada rumah makan kategori kecil sebesar 0,04 kg/orang/hari, pada kategori sedang sebesar 0,11 kg/orang/hari dan pada kategori besar adalah 0,18 kg/orang/hari. Pengaruh pengunjung terhadap timbulan sampah dan berat sampah dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4.2 Grafik Fluktuasi Timbulan Sampah dan Berat Sampah Rumah Makan Kategori Kecil



Gambar 4.3 Grafik Fluktuasi Timbulan Sampah dan Berat Sampah Rumah Makan Kategori Sedang



Gambar 4.4 Grafik Fluktuasi Timbulan Sampah dan Berat Sampah Rumah Makan Kategori Besar

Kecilnya timbulan sampah yang dihasilkan pada rumah makan kategori kecil, dapat disebabkan oleh kegiatan rumah makan tersebut, dari pengamatan dilapangan dan hasil wawancara diketahui bahwa rumah makan kategori kecil tidak melakukan kegiatan persiapan masak ditempat. Lebih tingginya timbulan per orang saat hari biasa dibandingkan timbulan per orang saat hari libur dapat disebabkan karena peningkatan jumlah sampah saat hari libur tidak sebesar peningkatan pengunjung, sehingga apabila dilakukan perbandingan antara jumlah sampah yang dihasilkan dengan pengunjung yang datang akan didapatkan angka yang lebih kecil dibandingkan perbandingan saat hari biasa.

4.3 Analisis Komposisi Sampah

Pengelompokan berikutnya yang dianalisa adalah berdasarkan komposisinya, yang dinyatakan sebagai persen (%) dari sampel yang telah dianalisa.

4.3.1 Komposisi sampah

Komposisi sampah merupakan bahan jenis sampah yang terbagi menjadi dua jenis yaitu organik dan anorganik, sampah organik merupakan komponen sampah yang cepat terdegradasi (cepat membusuk), terutama yang berasal dari

sisanya adalah sampah makanan yang membusuk (*garbage*) adalah sampah yang dengan mudah terdekomposisi karena aktivitas mikroorganisme.

Komponen organik terdiri dari kertas dan tisu, sisa makanan nasi dan sayuran, tulang, daun pisang, cangkang telur, sisa bahan minuman (kulit jeruk, ampas teh). Sampah anorganik merupakan Sampah yang tidak membusuk atau *refuse*, pada sampel sampah terdiri dari sedotan, penutup botol minuman, plastik minuman, kresek polos, bungkus es batu, kertas makanan. Berdasarkan hasil analisis penelitian selama 8 hari di rumah makan gudeg komposisi yang paling dominan adalah sampah organik yakni 98,15%, dan sisanya adalah sampah anorganik hanya sebesar 1,85%. Jumlah sampah organik rumah makan gudeg sangat besar, sehingga dibutuhkan pengolahan, dan untuk sampah anorganik jumlahnya memang sangat sedikit tetapi harus juga ada upaya untuk mengurangi jumlahnya, karena dari sampah anorganik air bisa bergenang dan dapat menarik nyamuk untuk berkembangbiak di sana.

4.3.2 Analisis Komposisi Sampah Seluruh Rumah Makan Gudeg

Pada analisa komposisi sampah yang dihasilkan rumah makan gudeg, dapat dipisahkan berdasarkan komponennya. Adapun komposisi sampah Rumah makan gudeg, tabel 4.6 menggambarkan tipikal komposisi sampah pada seluruh rumah makan gudeg.

Tabel 4.6 Komposisi Sampah Gabungan

Komponen Sampah	Berat	Persentase
	(Kg)	(%)
-Kertas dan Tisu	4,84	0,84
-Sisa Makanan nasi dan sayuran	210,59	36,7
-Tulang	77,23	13,46
-Daun Pisang	86,42	15,06
-Cangkang telur	122,97	21,43
-Sisa bahan minuman (kulit jeruk, ampas teh)	61,21	10,67
-Sedotan	0,61	0,11
-Penutup botol minuman	0,19	0,03
-Plastik Minuman	0,38	0,07
-Kresek polos	1,62	0,21
-Bungkus Es Batu	5,26	0,73
-kertas makanan	4,03	0,7
Jumlah	575,34	100

Berdasarkan data pada tabel 4.4 komposisi sampah yang paling banyak dihasilkan dari kegiatan rumah makan gudeg di sekitar kampus UII terpadu Sleman Yogyakarta ialah sisa makanan nasi dan sayuran (36,70 %) penyebab tingginya persentase ini dikarenakan banyaknya sisa makanan dari proses produksi, maupun konsumsi dari kegiatan rumah makan gudeg yang dihasilkan. Persentase komposisi sampah yang paling kecil adalah penutup botol minuman (0,07%), hal ini dikarenakan dari ke tiga rumah makan gudeg tersebut lebih banyak menggunakan gelas kaca untuk aktifitas sehari-hari rumah makan gudeg tersebut.

Pengelompokan berikutnya komposisi sampah berdasarkan rumah makan gudeg kategori kecil sedang dan besar, tabel 4.7 menggambarkan persentase komposisi sampah rumah makan gudeg kategori kecil, tabel 4.8 menggambarkan persentase komposisi sampah rumah makan gudeg kategori sedang, tabel 4.9 menggambarkan persentase komposisi sampah rumah makan kategori besar.

Tabel 4.7 Komposisi Sampah Rumah Makan Kategori Kecil

Komponen Sampah	Berat	Persentase
	(Kg)	(Persentase %)
-Kertas dan Tisu	0,20	4,22
-Sisa Makanan nasi dan sayuran	6,83	3,24
-Tulang	2,35	3,04
-Daun Pisang	10,34	11,97
-Cangkang telur	3,03	2,47
-Sisa bahan minuman (kulit jeruk, ampas teh)	2,50	3,60
-Sedotan	0,05	7,6
-Penutup botol minuman	0,02	12,5
-Plastik Minuman	0,02	6,3
-Kresek polos	0,46	4,38
-Bungkus Es Batu	1,14	1,41
-kertas makanan	0,06	1,39

Tabel 4.8 Komposisi Sampah Rumah Makan Kategori Sedang

Komponen Sampah	Berat	Persentase
	(Kg)	(Persentase %)
-Kertas dan Tisu	1,25	25,8
-Sisa Makanan nasi dan sayuran	67,41	32,01
-Tulang	15,78	20,43
-Daun Pisang	28,77	33,29
-Cangkang telur	16,03	13,03
-Sisa bahan minuman (kulit jeruk, ampas teh)	20,54	30,26
-Sedotan	0,15	24,79
-Penutup botol minuman	0,06	29,17
-Plastik Minuman	0,13	33,86
-Kresek polos	0,46	37,82
-Bungkus Es Batu	1,14	27,24
-kertas makanan	0,80	19,81

Tabel 4.9 Komposisi Sampah Rumah Makan Kategori Besar

Komponen Sampah	Berat	Persentase
	(Kg)	(%)
-Kertas dan Tisu	3,39	69,98
-Sisa Makanan nasi dan sayuran	136,35	64,75
-Tulang	59,10	76,53
-Daun Pisang	47,31	54,74
-Cangkang telur	103,91	84,5
-Sisa bahan minuman (kulit jeruk, ampas teh)	38,17	55,77
-Sedotan	0,41	67,6
-Penutup botol minuman	0,11	58,33
-Plastik Minuman	0,23	59,84
-Kresek polos	0,70	57,8
-Bungkus Es Batu	2,98	71,35
-kertas makanan	3,18	78,8

Berdasarkan komposisi sampah pada rumah makan kategori kecil, rumah makan kategori sedang dan rumah makan kategori besar, dapat ditentukan rekomendasi pengolahan yang tepat dan yang paling efisien sehingga dapat diterapkan proses pengolahannya. Pada komposisi sampah didasarkan atas tingkat kategori rumah makan gudeg, pada tabel 4.7, 4.8, 4.9 dapat disimpulkan jika bertambah besar kategori rumah makan gudeg, tambah banyak komponen sampah organik (sisa makanan, tulang daun pisang, dsb). Tambah kecil kategori rumah makan gudeg, maka tambah kecil proporsi komponen sampah organik. Komposisi sampah pada semua kategori rumah makan gudeg didominasi sampah organik, dengan demikian sampah harus segera diolah dengan cepat karena sampah organik merupakan komponen sampah yang cepat terdegradasi (cepat membusuk), terutama yang berasal dari sisa makanan.

4.4 Analisis Data Kuesioner

Adanya partisipasi pihak rumah makan gudeg dan pengunjung rumah makan gudeg agar bisa menganalisa data responden secara deskriptif, sehingga dapat dilihat bagaimana sifat atau karakter pengunjung, pegawai dan pemilik dari sudut pandang pengetahuan terhadap sampah. Kuesioner tersebut disebarakan pada tiga rumah makan gudeg yang telah mewakili tiga kategori dan masing-masing rumah makan gudeg diberikan lima kuesioner, analisa kuesioner telah di tentukan dalam empat hal, yaitu yang pertama identitas responden agar penulis mengetahui siapa yang mengisi kuesioner tersebut, kedua pengetahuan terhadap sampah agar penulis mengetahui sampai mana pengetahuin responden terhadap sampah, ketiga perilaku terhadap sampah agar penulis mengetahui perilaku responden terhadap sampah, dan yang terakhir pengolahan sampah agar penulis mengetahui apakah responden setuju jika ada pengolahan sampah dirumah makan gudeg.

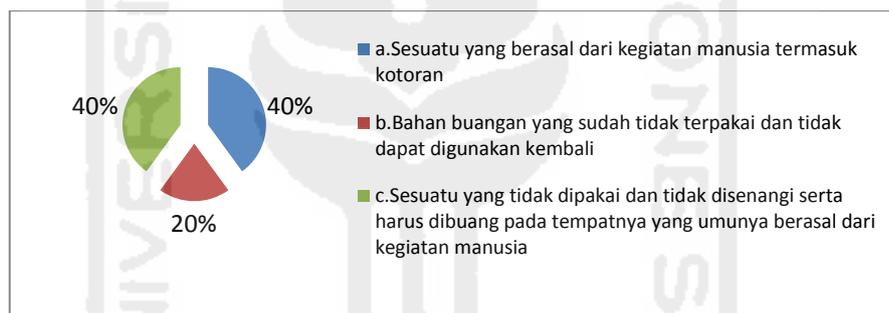
Analisi kuesioner telah di tentukan dalam 4 hal yaitu, identitas responden, pengetahuan reponden terhadap sampah, perilaku responden terhadap sampah, tanggapan responden terhadap pengelolaan sampah.

4.4.1 Identitas Responden

Pada bagian identitas responden kita dapat mengetahui nama, alamat, nama tempat rumah makan tersebut, status responden seperti pemilik rumah makan, leader, karyawan, pengunjung dalam kota dan pengunjung luar kota.

4.4.2 Pengetahuan Responden terhadap sampah

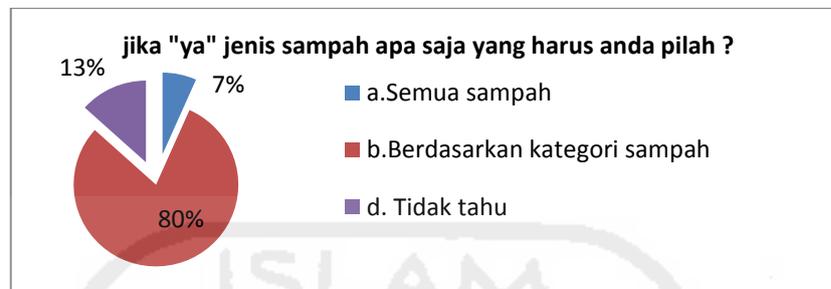
Pengetahuan sampah sangat penting diketahui oleh pengunjung dan pegawai, untuk pengetahuan dan kepehaman pengunjung dan pegawai tentang pengetahuan sampah. Pada hasil kuesioner, responden 100% menjawab mengetahui tentang sampah, pada pertanyaan selanjutnya dalam hal ini ingin mengetahui sejauh mana pengetahuan responden terhadap sampah.



Gambar 4.5 Pengetahuan Responden Terhadap Sampah

Menurut gambar di atas menggambarkan responden sejauh ini memiliki tingkat pengetahuan terhadap sampah sudah cukup baik, jika dihubungkan dengan pertanyaan, apa dampak negatif jika sampah tidak dikelola dengan baik dan benar, dan bagaimana dampak positif jika sampah dikelola dengan baik dan benar, sebagian besar responden menjawab dengan baik, dapat disimpulkan jika semua responden telah memahami dampak positif dan dampak negatif jika sampah dikelola dengan baik dan benar, hal utama yang dilakukan jika sampah ingin dikelola yaitu pemilahan sampah, 87% responden mengetahui tentang pemilahan sampah dengan hasil ini pemilahan sampah pada lokasi penelitian dapat berjalan dengan baik, jika dilihat pada survei langsung dilapangan pemilahan sampah telah dilakukan pada semua lokasi penelitian. Pada pertanyaan

selanjutnya mengarah pengetahuan responden mengenai tentang jenis sampah apa saja yang harus di pilah, bisa dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.6 Pengetahuan Responden Terhadap Pemilahan Sampah

Bisa pada pengetahuan responden yang sudah baik, apakah berpengaruh terhadap perilaku responden, apakah responden peduli terhadap lingkungan sekitar, pada pertanyaan yang mengarah kemana responden membuang sampah, didapat hasil semua responden menjawab membuang sampah di kotak sampah, jika dilihat pada lokasi penelitian tidak ada sampah yang berserak, dapat disimpulkan responden sangat peduli terhadap lingkungan di sekitar. Pada pertanyaan selanjutnya mengarah pada perlakuan responden terhadap sampah sebelum dibuang, didapatkan hasil dari jawaban responden. Sebagian besar responden menjawab dipilah menurut jenisnya, jika dilihat pada lokasi penelitian sampah sudah dipilah menurut jenisnya, dapat disimpulkan dari jawaban responden, jika responden sudah sangat mengetahui bila sampah dipilah dahulu menurut jenisnya sebelum dibuang, besar manfaatnya.

Pertanyaan selanjutnya peneliti meminta tanggapan responden dengan pertanyaan jika terdapat tempat pemilahan sampah, apakah responden membuang sampah menurut jenisnya, hasil jawabannya yang didapatkan pada responden adalah, semua responden menjawab bersedia membuang sampah pada masing masing menurut jenisnya, pada kenyataannya dilokasi sudah disiapkan tempat sampah menurut jenisnya pada dapur rumah makan tersebut, dapat kita simpulkan perilaku-perilaku responden sudah peduli terhadap jenis sampah dan lingkungan sekitarnya.

4.4.3 Tanggapan Responden Terhadap Pengelolaan Sampah

Semua responden menjawab setuju jika ada sistem pengelolaan sampah di lokasi dan pada kenyataannya dilokasi sudah menerapkan pemisahan sampah menurut jenisnya agar bisa lebih mudah dimanfaatkan. Dapat disimpulkan bahwa responden mengetahui jika sampah di kelolah dapat menimbulkan dampak yang positif.

Dilihat dari keterkaitan pada analisa timbulan sampah, komposisi sampah dan analisis data kuesioner sehingga dapat ditentukan pengelolaan yang efektif untuk rumah makan gudeg tersebut, jika di lihat dari timbulan dan komposisi sampah yang di hasilkan didominasi sampah organik di dominasi pada sisa makanan, pengelolaan persampahan di rumah makan gudeg sering didefinisikan sebagai kontrol terhadap timbulan sampah, mulai dari pewadahan, pengumpulan, pemindahan. Keberhasilan pengelolaan, bukan hanya tergantung aspek teknis semata, tetapi mencakup juga aspek non teknis, seperti bagaimana mengatur sistem agar tetap berfungsi, bagaimana manajemen rumah makan gudeg yang sebaiknya mengelola, bagaimana membiayai sistem tersebut dan yang tak kalah pentingnya adalah bagaimana melibatkan pemilik rumah makan, pegawai rumah makan dan pengunjung dalam aktifitas penanganan sampah.

Untuk menjalankan sistem tersebut, harus melibatkan disiplin ilmu, seperti pengetahuan terhadap sampah, pemilahan terhadap sampah, perilaku terhadap sampah, pengetahuan terhadap pengelolaan sampah, sehingga sistem pengelolaan terhadap sampah dapat berjalan dengan baik, berdasarkan analisa pembahasan kuesioner sistem pengelolaan dapat diaplikasikan pada rumah makan gudeg dengan baik, karena pada hasil analisa kuesioner dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden sudah mengerti tentang sampah dan perilaku responden terhadap sampah sudah baik. Setelah memperoleh hasil timbulan sampah, berat sampah, komposisi sampah dan melihat hasil dari kuesioner dan wawancara, peneliti bisa memberikan referensi pengelolaan yang baik dan efektif untuk rumah makan tersebut.

4.5 Referensi Sistem Pengelolaan

Tabel 4.10 Referensi Sistem Pengolahan

No	Komposisi Sampah	Metodelogi	Hasil	Peneliti
1	Sisa Makanan Nasi	<i>Micro-Feed</i>	Nutrisi Pakan ternak	Uswatun Dkk., (2014).
2	Sisa daun,tulang dan sayur, Sisa buah-buahan	<i>Vermicompost</i>	Kompos	Cochran, S. (2007).

