

Lampiran

1. Rekapitulasi Data Secara Umum

Data Persentasi Berat Terpilah Secara Umum Eksklusif (Kg)									
Hari	Layak Jual					Layak Kompos	Layak Buang		
	Plastik	Kertas	Logam	Kaca	Tekstil		Organik	Plastik	Kertas
1	12.9	20.1	5.9	3.4	1.3	16.0	6.7	8.9	14.8
2	13.6	16.1	4.1	2.4	4.2	16.6	7.1	8.7	14.1
3	12.8	17.8	3.5	6.3	1.7	17.5	3.0	8.1	10.6
4	10.7	19.1	4.3	4.3	1.5	22.0	5.7	9.8	10.6
5	13.0	17.9	11.0	2.4	0.3	14.6	6.9	14.2	10.8
6	15.5	27.9	7.8	4.5	2.8	10.2	6.1	15.9	13.7
7	14.8	22.7	6.1	2.1	0.0	13.4	8.7	17.7	10.4
8	10.8	16.1	2.1	3.2	0.0	17.3	6.8	14.8	13.0
Rata-rata	13.0	19.7	5.6	3.6	1.5	16.0	6.4	12.3	12.3
%	14.4	21.9	6.2	4.0	1.6	17.7	7.1	13.6	13.6

Data Persentasi Volume Terpilah Secara Umum Eksklusif (liter)									
Hari ke	Layak Jual					Layak Kompos	Layak Buang		
	Plastik	Kertas	Logam	Kaca	Tekstil		Organik	Plastik	Kertas
1	89.8	80.6	49.3	23.1	4.4	38.0	43.9	65.7	41.7
2	100.2	69.3	36.1	16.3	21.5	38.1	46.7	68.1	35.3
3	93.0	68.2	38.9	42.8	4.9	41.4	18.4	55.2	26.5
4	74.4	88.5	51.2	29.2	10.5	50.9	34.4	74.8	30.1
5	93.6	84.2	87.2	16.3	1.0	33.9	40.7	109.8	27.0
6	114.3	105.3	92.8	30.6	8.1	24.4	38.6	110.5	39.5
7	106.9	100.1	57.1	14.3	0.0	33.5	51.0	122.6	30.2
8	76.1	77.9	25.0	21.8	0.0	40.2	44.4	130.7	32.5
Rata-rata	93.5	84.3	54.7	24.3	6.3	37.5	39.8	92.2	32.9
%	20.1	18.1	11.8	5.2	1.4	8.1	8.5	19.8	7.1

Data Persentasi Berat Terpilah Secara Umum Non-Eksklusif									
Hari	Layak Jual					Layak Kompos	Layak Buang		
	Plastik	Kertas	Logam	Kaca	Tekstil	Organik	Plastik	Kertas	Lain-lain
1	12.9	20.1	3.6	7.8	3.9	14.4	6.7	8.9	10.2
2	16.3	21.6	6.8	3.1	2.6	14.9	5.9	9.5	11.4
3	21.4	18.0	2.5	4.9	0.6	7.9	12.4	14.3	6.6
4	19.6	25.8	1.2	5.8	1.8	17.4	7.7	15.9	6.9
5	21.3	26.2	3.3	4.5	0.0	14.2	11.0	9.8	6.7
6	14.9	28.7	5.2	6.2	4.1	17.8	10.3	15.2	11.3
7	22.6	22.5	2.3	4.4	1.1	11.9	9.5	11.2	11.0
8	12.4	18.8	2.1	6.3	0.0	13.6	8.3	5.9	14.4
Rata-rata	17.7	22.7	3.4	5.4	1.8	14.0	9.0	11.3	9.8
%	18.6	23.9	3.6	5.7	1.9	14.7	9.4	11.9	10.3

Data Persentasi Volume Terpilah Secara Umum Non-Eksklusif									
Hari	Layak Jual					Layak Kompos	Layak Buang		
	Plastik	Kertas	Logam	Kaca	Tekstil	Organik	Plastik	Kertas	Lain-lain
1	89.8	80.6	42.8	53.0	25.0	34.9	43.9	65.7	25.5
2	113.2	111.0	59.1	21.1	8.2	35.4	38.9	64.5	30.9
3	148.5	92.2	29.8	33.3	1.7	19.8	71.0	120.1	16.5
4	131.0	102.4	14.3	39.4	5.5	41.0	51.2	127.2	17.3
5	145.5	107.0	39.3	30.6	0.0	34.5	63.6	88.1	16.8
6	96.2	97.3	32.8	42.2	39.1	42.8	67.9	123.8	29.5
7	154.0	85.7	27.4	29.9	3.6	28.6	52.0	88.0	27.5
8	88.3	84.7	25.0	42.8	0.0	31.9	52.7	45.2	36.0
Rata-rata	120.8	95.1	33.8	36.5	10.4	33.6	55.2	90.3	25.0
%	24.1	19.0	6.8	7.3	2.1	6.7	11.0	18.0	5.0

2. Contoh Perhitungan

Data Persentase Berat Terpilah Secara Umum Eksklusif (kg)									
Hari	Layak Jual					Layak Kompos	Layak Buang		
	Plas tik	Kertas	Logam	Kaca	Teksti l	Organik	Plastik	Kerta s	Lain-lain
1	12.9	20.1	5.9	3.4	1.3	16.0	6.7	8.9	14.8
2	13.6	16.1	4.1	2.4	4.2	16.6	7.1	8.7	14.1
3	12.8	17.8	3.5	6.3	1.7	17.5	3.0	8.1	10.6
4	10.7	19.1	4.3	4.3	1.5	22.0	5.7	9.8	10.6
5	13.0	17.9	11.0	2.4	0.3	14.6	6.9	14.2	10.8
6	15.5	27.9	7.8	4.5	2.8	10.2	6.1	15.9	13.7
7	14.8	22.7	6.1	2.1	0.0	13.4	8.7	17.7	10.4
8	10.8	16.1	2.1	3.2	0.0	17.3	6.8	14.8	13.0
Rata-rata	13.0	19.7	5.6	3.6	1.5	16.0	6.4	12.3	12.3
%	14.4	21.9	6.2	4.0	1.6	17.7	7.1	13.6	13.6

Data Persentase Berat Terpilah Secara Umum Non-Eksklusif (Kg)									
Hari	Layak Jual					Layak Kompos	Layak Buang		
	Plas tik	Kert as	Loga m	Kac a	Tekst il	Organik	Plasti k	Kertas	Lain-lain
1	12.9	20.1	3.6	7.8	3.9	14.4	6.7	8.9	10.2
2	16.3	21.6	6.8	3.1	2.6	14.9	5.9	9.5	11.4
3	21.4	18.0	2.5	4.9	0.6	7.9	12.4	14.3	6.6
4	19.6	25.8	1.2	5.8	1.8	17.4	7.7	15.9	6.9
5	21.3	26.2	3.3	4.5	0.0	14.2	11.0	9.8	6.7
6	14.9	28.7	5.2	6.2	4.1	17.8	10.3	15.2	11.3
7	22.6	22.5	2.3	4.4	1.1	11.9	9.5	11.2	11.0
8	12.4	18.8	2.1	6.3	0.0	13.6	8.3	5.9	14.4
Rata-rata	17.7	22.7	3.4	5.4	1.8	14.0	9.0	11.3	9.8
%	18.6	23.9	3.6	5.7	1.9	14.7	9.4	11.9	10.3

a. Mengitung Berat dan Komposisi Sampah

Perhitungan rata-rata berat komposisi sampah rumah indekos jenis eksklusif dengan melihat pada **Tabel 5.1** adalah sebagai contoh menggunakan data plastik layak jual berikut:

$$\begin{aligned} \text{Berat rata-rata} &= \frac{Bp1+Bp2+Bp3+Bp4+Bp5+Bp6+Bp7+Bp8}{8} \\ &= \frac{12,9 \text{ kg}+13,6 \text{ kg} +12,8 \text{ kg} +10,7 \text{ kg} +13 \text{ kg} +15,5 \text{ kg} + 14,8 \text{ kg} +10,8 \text{ kg}}{8} \\ &= 13 \text{ kg} \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan rata-rata berat komposisi sampah plastik layak jual adalah 13 kg. Perhitungan rata-rata dilakukan untuk setiap komposisi jenis sampah seperti kertas layak jual, logam, kaca, organik, dsb. Yang selanjutnya, berat rata-rata pada masing-masing komposisi ditotal kembali dengan perhitungan sebagai berikut:

Berat total rata-rata sampah jenis eksklusif

$$\begin{aligned} &= a + b + c + d + e + f + g + h + i \\ &= 13 + 19,7 + 5,6 + 3,6 + 1,5 + 16,0 + 6,4 + 12,3 + 12,3 \\ &= 90,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Ket:

a = berat rata-rata total plastik layak jual	f = berat rata-rata total organik layak
b = berat rata-rata total kertas layak jual	kompos
c = berat rata-rata total logam layak jual	g = berat rata-rata total plastik layak buang
d = berat rata-rata total kaca layak jual	h = berat rata-rata total kertas layak buang
e = berat rata-rata total logam layak jual	i = berat rerata total lain-lain layak buang

Sehingga didapatkan berat total rata-rata sampah rumah indekos eksklusif adalah 90,4 kg. Kemudian perhitungan kembali dilakukan guna menghitung persentase berat pada tiap-tiap komposisi sampah dengan mengambil plastik layak jual yang dihasilkan rumah indekos eksklusif adalah sebagai berikut:

% berat komposisi plastik layak jual

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Berat rata-rata komposisi plastik layak jual}}{\text{Berat total komposisi sampah}} \times 100\% \\
 &= \frac{13 \text{ kg}}{90,4 \text{ kg}} \times 100\% \\
 &= 14,4 \%
 \end{aligned}$$

Kemudian perhitungan dilakukan untuk mencari berat rata-rata komposisi sampah secara umum yaitu layak jual, layak kompos dan layak buang.

- a. Untuk layak jual, beberapa komposisi yang termasuk dalam jenisnya antara lain: plastik layak jual, kertas layak jual, logam layak jual, kaca layak jual dan tekstil layak jual. (dapat dilihat pada **Tabel 5.1** dan **Tabel 5.2**)
- b. Untuk layak kompos, komposisi yang termasuk didalamnya adalah sampah organik. (dapat dilihat pada **Tabel 5.1** dan **Tabel 5.2**)
- c. Untuk layak buang, komposisi yang termasuk didalamnya adalah plastik layak buang, kertas layak buang dan lain-lain layak buang. (dapat dilihat pada **Tabel 5.1** dan **Tabel 5.2**)

Sebagai contoh, perhitungan mengambil contoh komposisi umum layak jual yang mencakup plastik layak jual, kertas layak jual, logam layak jual, kaca layak jual dan tekstil layak jual. Sehingga komposisi-komposisi jenis yang mencakup komposisi layak jual mula-mula di total berat rata-ratanya. Berikut ini adalah contohnya:

$$\begin{aligned} \text{Berat rata-rata layak jual} &= a + b + c + d + e \\ &= 13 \text{ kg} + 19,7 \text{ kg} + 5,6 \text{ kg} + 3,6 \text{ kg} + 1,5 \text{ kg} \\ &= 43,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

Sehingga dari perhitungan tersebut didapatkan hasil berat rata-rata komposisi layak jual adalah 43,4 kg. Perhitungan juga dilakukan terhadap 2 komposisi lainnya yaitu layak kompos dan layak buang, sehingga didapatkan berat total pada masing-masing komposisi umunya.

Kemudian setelah didapatkan hasil berat rata-rata komposisi layak jual, dapat dihitung besaran persentase komposisi layak jual adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \% \text{ berat layak jual} &= \frac{\text{berat rata-rata layak jual}}{\text{berat total rata-rata sampah}} \times 100\% \\ &= \frac{43,4 \text{ kg}}{90,4 \text{ kg}} \times 100 \% \\ &= 48\% \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan persentase komposisi berat layak jual adalah 48 % dari total keseluruhan komposisi sampah. Perhitungan persentase juga dilakukan terhadap dua komposisi lainnya yaitu layak kompos dan layak buang dengan cara yang sama. Untuk rumah indekos jenis non-eksklusif juga memiliki langkah yang sama dalam perhitungan berat masing-masing komposisinya namun dengan melihat pada **Tabel 5.2**

Tabel 5.3 Komposisi sampah terpilah sesuai lapaknya (eksklusif)

Sampah Terpilah			Rata-rata (Kg)	Persentase (%)
Komposisi Umum		Komposisi Sesuai Lapak		
Organik	Sisa Makanan		11.3	12.5
	Sampah Taman dan Buah-buahan		4.7	5.2
Daur Ulang	Plastik	Botol Plastik	2.9	3.2
		Gelas Plastik	1.3	1.5
		Kresek Plastik	1.6	1.8
		Botol Warna	3.6	3.9
		Plastik Ridgit	3.6	4.0
	Kertas	Kardus	3.3	3.7
		Warna	3.8	4.2
		Putihan	3.8	4.2
		Dupleks	4.5	4.9
	Logam	Tetraplek (Teh kotak,kopi, Necafe	4.4	4.9
		Kaleng	4.3	4.8
	Kaca	Besi	1.3	1.5
		Botol Kaca	3.6	4.0
	Tekstil	Bantal	0.2	0.2
		Baju	0.5	0.6
Lain-Lain		0.8	0.9	
Residu	Plastik	Plastik Kemasan	2.1	2.3
		Food Pack Plastik	1.8	1.9
		Foodpack Gabus	1.0	1.1
		Kresek Plastik	1.5	1.7
	Kertas	Putihan	3.9	4.4
		Warna	2.9	3.2
		Kardus	2.0	2.2
		Tisu	3.4	3.8
	Lain-lain	Pempers & Pembalut	9.1	10.0
		B3	1.2	1.3
Kayu		2.0	2.2	
Total			90.2	100.0

Tabel 5.4 Komposisi sampah terpilah sesuai lapaknya (non-eksklusif)

Sampah Terpilah			Rata-rata (Kg)	Persentase (%)
Komposisi Umum		Komposisi Sesuai Lapak		
Organik	Sisa Makanan		11.1	11.7
	Sampah Taman dan Buah-buahan		2.9	3.1
Daur Ulang	Plastik	Botol Plastik	4.2	4.4
		Gelas Plastik	3.6	3.8
		Kresek Plastik	2.5	2.6
		Botol Warna	4.1	4.3
		Plastik Ridgit	3.4	3.5
	Kertas	Kardus	4.2	4.4
		Warna	4.8	5.0
		Putihan	4.2	4.4
		Dupleks	4.7	5.0
	Logam	Tetraplek (Teh kotak,kopi, Necafe	4.8	5.1
		Kaleng	2.7	2.8
	Kaca	Besi	0.7	0.7
		Botol Kaca	5.4	5.7
	Tekstil	Bantal	0.5	0.5
		Baju	0.8	0.9
Lain-Lain		0.4	0.4	
Residu	Plastik	Plastik Kemasan	3.1	3.2
		Food Pack Plastik	1.9	2.0
		Foodpack Gabus	1.8	1.9
		Kresek Plastik	2.2	2.3
	Kertas	Putihan	4.0	4.2
		Warna	2.6	2.7
		Kardus	2.3	2.4
		Tisu	2.4	2.5
	Lain-lain	Pempers & Pembalut	8.4	8.9
		B3	1.0	1.0
Kayu		0.4	0.4	
Total			95.0	100.0

Setelah dihitung berat dan persentase pada masing-masing komposisinya, berat dan persentase kembali dihitung komposisi sampah terpilah sesuai lapaknya. **Tabel 5.3** dan **Tabel 5.4** diatas untuk menunjukkan hasil berat dan persentase komposisi sampah terpilah sesuai lapaknya. Berikut ini adalah contoh perhitungan persentase komposisi sampah terpilah sesuai lapaknya dengan mengaambil contoh botol plastik:

Setelah dilakukannya penimbangan terhadap komposisi sesuai lapak yang dimaksud (dalam hal ini botol plastik) didapatkan hasil rata-rata berat botol plastik dari rumah indekos jenis eksklusif selama 8 hari adalah 2,9 kg yang dapat dilihat pada **Tabel 5.3**. Sehingga, persentase botol plastik adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \% \text{ berat botol plastik} &= \frac{\text{berat rata-rata botol plastik}}{\text{berat rata-rata total sampah}} \times 100 \% \\ &= \frac{2,9 \text{ kg}}{90,4 \text{ kg}} \times 100 \% \\ &= 3,2 \% \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan persentase berat botol plastik adalah 3,2 % dari total keseluruhan komposisi sesuai lapak. Perhitungan juga dilakukan terhadap komposisi sampah sesuai lapak lainnya seperti gelas plastik, food pack plastik, kertas putihan, pampers, pembalut, B3, kayu dan yang lainnya.

Perhitungan persentase berat komposisi sampah sesuai lapak juga dilakukan terhadap komposisi sampah sesuai lapak yang dihasilkan oleh rumah indekos jenis non-eksklusif namun dengan melihat pada **Tabel 5.4**

b. Menghitung Volume dan Persentase Komposisi Sampah

Tabel 5.5 Data persentase volume terpilah secara umum eksklusif

Data Persentase Volume Terpilah Secara Umum Eksklusif									
Hari ke	Layak Jual					Layak Kompos	Layak Buang		
	Plastik	Kertas	Logam	Kaca	Tekstil	Organik	Plastik	Kertas	Lain-lain
1	89.8	80.6	49.3	23.1	4.4	38.0	43.9	65.7	41.7
2	100.2	69.3	36.1	16.3	21.5	38.1	46.7	68.1	35.3
3	93.0	68.2	38.9	42.8	4.9	41.4	18.4	55.2	26.5
4	74.4	88.5	51.2	29.2	10.5	50.9	34.4	74.8	30.1
5	93.6	84.2	87.2	16.3	1.0	33.9	40.7	109.8	27.0
6	114.3	105.3	92.8	30.6	8.1	24.4	38.6	110.5	39.5
7	106.9	100.1	57.1	14.3	0.0	33.5	51.0	122.6	30.2
8	76.1	77.9	25.0	21.8	0.0	40.2	44.4	130.7	32.5
Rata-rata	93.5	84.3	54.7	24.3	6.3	37.5	39.8	92.2	32.9
%	20.1	18.1	11.8	5.2	1.4	8.06	8.5	19.8	7.1

Tabel 5.6 Data persentase volume terpilah secara umum non-eksklusif

Data Persentasi Volume Terpilah Secara Umum Non-Eksklusif									
Hari	Layak Jual					Layak Kompos	Layak Buang		
	Plastik	Kertas	Logam	Kaca	Tekstil	Organik	Plastik	Kertas	Lain-lain
1	89.8	80.6	42.8	53.0	25.0	34.9	43.9	65.7	25.5
2	113.2	111.0	59.1	21.1	8.2	35.4	38.9	64.5	30.9
3	148.5	92.2	29.8	33.3	1.7	19.8	71.0	120.1	16.5
4	131.0	102.4	14.3	39.4	5.5	41.0	51.2	127.2	17.3
5	145.5	107.0	39.3	30.6	0.0	34.5	63.6	88.1	16.8
6	96.2	97.3	32.8	42.2	39.1	42.8	67.9	123.8	29.5
7	154.0	85.7	27.4	29.9	3.6	28.6	52.0	88.0	27.5
8	88.3	84.7	25.0	42.8	0.0	31.9	52.7	45.2	36.0
Rata-rata	120.8	95.1	33.8	36.5	10.4	33.6	55.2	90.3	25.0
%	24.1	19.0	6.8	7.3	2.1	6.7	11.0	18.0	5.0

Perhitungan rata-rata volume komposisi sampah rumah indekos jenis eksklusif dengan melihat pada **Tabel 5.5** adalah sebagai contoh menggunakan data plastik layak jual berikut:

$$\begin{aligned} \text{Volume rata-rata} &= \frac{Vp1+Vp2+Vp3+Vp4+Vp5+Vp6+Vp7+Vp8}{8} \\ &= \frac{89,8 \text{ l} + 100,2 \text{ l} + 93 \text{ l} + 74,4 \text{ l} + 93,6 \text{ l} + 114,3 \text{ kg} + 106,9 \text{ kg} + 76,1 \text{ kg}}{8} \\ &= 93,5 \text{ liter} \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan rata-rata volume komposisi sampah plastik layak jual adalah 93,5 l. Perhitungan rata-rata dilakukan untuk setiap komposisi jenis sampah seperti kertas layak jual, logam, kaca, organik, dsb. Yang selanjutnya, volume rata-rata pada masing-masing komposisi ditotal kembali dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Volume total rata-rata sampah jenis eksklusif} \\ &= a + b + c + d + e + f + g + h + i \\ &= 93,5 + 84,3 + 54,7 + 24,3 + 6,3 + 37,5 + 39,8 + 92,2 + 32,9 \\ &= 465,5 \text{ liter} \end{aligned}$$

Ket:

a = volume rata-rata total plastik layak jual

b = volume rata-rata total kertas layak jual

c = volume rata-rata total logam layak jual

d = volume rata-rata total kaca layak jual

e = volume rata-rata total logam layak jual

f = volume rata-rata total organik layak kompos

g = volume rata-rata total plastik layak buang

h = volume rata-rata total kertas layak buang

i = volume rerata total lain-lain layak buang

Sehingga didapatkan volume total rata-rata sampah rumah indekos eksklusif adalah 465,5 l. Kemudian perhitungan kembali dilakukan guna menghitung persentase volume pada tiap-tiap komposisi sampah dengan mengambil plastik layak jual yang dihasilkan rumah indekos eksklusif adalah sebagai berikut:

% volume komposisi plastik layak jual

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{volume rata-rata komposisi plastik layak jual}}{\text{volume total komposisi sampah}} \times 100\% \\
 &= \frac{93,5 \text{ l}}{465,5 \text{ l}} \times 100\% \\
 &= 20,1 \text{ \%}
 \end{aligned}$$

Kemudian perhitungan dilakukan untuk mencari volume rata-rata komposisi sampah secara umum yaitu layak jual, layak kompos dan layak buang.

- a. Untuk layak jual, beberapa komposisi yang termasuk dalam jenisnya antara lain: plastik layak jual, kertas layak jual, logam layak jual, kaca layak jual dan tekstil layak jual. (dapat dilihat pada **Tabel 5.5** dan **Tabel 5.6**)
- b. Untuk layak kompos, komposisi yang termasuk didalamnya adalah sampah organik. (dapat dilihat pada **Tabel 5.5** dan **Tabel 5.6**)
- c. Untuk layak buang, komposisi yang termasuk didalamnya adalah plastik layak buang, kertas layak buang dan lain-lain layak buang. (dapat dilihat pada **Tabel 5.5** dan **Tabel 5.6**)

Sebagai contoh, perhitungan mengambil contoh komposisi umum layak jual yang mencakup plastik layak jual, kertas layak jual, logam layak jual, kaca layak jual dan tekstil layak jual. Sehingga komposisi-komposisi jenis yang mencakup komposisi layak jual mula-mula di total volume rata-ratanya. Berikut ini adalah contohnya:

$$\begin{aligned}
 \text{Volume rata-rata layak jual} &= a + b + c + d + e \\
 &= 93,5 + 84,3 + 54,7 + 24,3 + 6,3 \\
 &= 263,1 \text{ liter}
 \end{aligned}$$

Sehingga dari perhitungan tersebut didapatkan hasil volume rata-rata komposisi layak jual adalah 263,1 kg. Perhitungan juga dilakukan terhadap 2 komposisi lainnya yaitu layak kompos dan layak buang, sehingga didapatkan volume total pada masing-masing komposisi umumnya.

Kemudian setelah didapatkan hasil volume rata-rata komposisi layak jual, dapat dihitung besaran persentase komposisi layak jual adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \% \text{ volume layak jual} &= \frac{\text{volume rata-rata layak jual}}{\text{volume total rata-rata sampah}} \times 100\% \\
 &= \frac{263,1 \text{ l}}{465,5 \text{ l}} \times 100 \% \\
 &= 56\%
 \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan persentase komposisi volume layak jual adalah 56 % dari total keseluruhan komposisi sampah. Perhitungan persentase juga dilakukan terhadap dua komposisi lainnya yaitu layak kompos dan layak buang dengan cara yang sama. Untuk rumah indeks jenis non-eksklusif juga memiliki langkah yang sama dalam perhitungan volume masing-masing komposisinya namun dengan melihat pada **Tabel 5.6**.

Tabel 5.7 Rata-rata dan Persentase Berat Sesuai Lapak Rumah Indeks Eksklusif

Sampah Terpilah			Rata-rata	Persentase (%)
Komposisi Umum		Komposisi Sesuai Lapak		
Organik	Sisa Makanan		28.1	6.0
	Sampah Taman dan Buah-buahan		9.4	2.0
Daur Ulang	Plastik	Botol Plastik	20.9	4.5
		Gelas Plastik	6.8	1.5
		Kresek Plastik	8.1	1.7
		Botol Warna	28.5	6.1
		Plastik Ridgit	29.2	6.3
	Kertas	Kardus	10.2	2.2
		Warna	12.0	2.6
		Putihan	24.6	5.3
		Dupleks	15.4	3.3
		Tetraplek (Teh kotak,kopi, Necafe	22.1	4.7
	Logam	Kaleng	51.0	11.0
		Besi	3.7	0.8
	Kaca	Botol Kaca	24.3	5.2
	Tekstil	Bantal	2.3	0.5
		Baju	1.7	0.4
Lain-Lain		2.2	0.5	
Residu	Plastik	Plastik Kemasan	17.9	3.8
		Food Pack Plastik	11.0	2.4
		Foodpack Gabus	3.2	0.7
		Kresek Plastik	7.7	1.6
	Kertas	Putihan	28.3	6.1
		Warna	23.4	5.0
		Kardus	26.9	5.8
		Tisu	13.6	2.9
	Lain-lain	Pempers & Pembalut	22.6	4.9
		B3	2.9	0.6
Kayu		7.3	1.6	
Total			465.4	100.0

Tabel 5.8 Rata-rata dan Persentase Berat Sesuai Lapak Rumah Indeks Non-Eksklusif

Sampah Terpilah		Komposisi Sesuai Lapak	Rata-rata	Persentase (%)
Komposisi Umum				
Organik	Sisa Makanan		27.8	5.5
	Sampah Taman dan Buah-buahan		5.8	1.2
Daur Ulang	Plastik	Botol Plastik	30.2	6.0
		Gelas Plastik	18.4	3.7
		Kresek Plastik	12.5	2.5
		Botol Warna	32.5	6.5
		Plastik Ridgit	27.2	5.4
	Kertas	Kardus	13.0	2.6
		Warna	15.2	3.0
		Putihan	27.4	5.5
		Dupleks	15.4	3.1
	Logam	Tetraplek (Teh kotak,kopi, Necafe	24.1	4.8
		Kaleng	31.8	6.4
	Kaca	Besi	2.0	0.4
		Botol Kaca	36.6	7.3
	Tekstil	Bantal	6.4	1.3
		Baju	2.8	0.6
Lain-Lain		1.2	0.2	
Residu	Plastik	Plastik Kemasan	26.2	5.2
		Food Pack Plastik	12.0	2.4
		Foodpack Gabus	5.6	1.1
		Kresek Plastik	11.3	2.3
	Kertas	Putihan	29.1	5.8
		Warna	20.8	4.2
		Kardus	30.9	6.2
		Tisu	9.5	1.9
	Lain-lain	Pempers & Pembalut	21.1	4.2
B3		2.4	0.5	
Kayu		1.5	0.3	
Total			500.7	100.0

Setelah dihitung volume dan persentase pada masing-masing komposisinya, volume dan persentase kembali dihitung komposisi sampah terpilah sesuai lapaknya. **Tabel 5.7** dan **Tabel 5.8** diatas untuk menunjukkan hasil volume dan persentase komposisi sampah terpilah sesuai lapaknya. Berikut ini adalah contoh perhitungan persentase komposisi sampah terpilah sesuai lapaknya dengan mengambil contoh botol plastik:

Setelah dilakukannya penimbangan terhadap komposisi sesuai lapak yang dimaksud (dalam hal ini botol plastik) didapatkan hasil rata-rata volume botol plastik dari rumah indekos jenis eksklusif selama 8 hari adalah 2,9 kg yang dapat dilihat pada **Tabel 5.7**. Sehingga, persentase botol plastik adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \% \text{ volume botol plastik} &= \frac{\text{volume rata-rata botol plastik}}{\text{volume rata-rata total sampah}} \times 100 \% \\ &= \frac{20,9 \text{ kg}}{465,5 \text{ kg}} \times 100 \% \\ &= 4,5 \% \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan persentase volume botol plastik adalah 4,5 % dari total keseluruhan komposisi sesuai lapak. Perhitungan juga dilakukan terhadap komposisi sampah sesuai lapak lainnya seperti gelas plastik, food pack plastik, kertas putihan, pampers, pembalut, B3, kayu dan yang lainnya.

Perhitungan persentase volume komposisi sampah sesuai lapak juga dilakukan terhadap komposisi sampah sesuai lapak yang dihasilkan oleh rumah indekos jenis non-eksklusif namun dengan melihat pada **Tabel 5.8**

c. Menghitung Berat Jenis Sampah

Berdasarkan dari data berat dan volume sampah yang didapat selama pengambilan data pada rumah indekos jenis eksklusif dan non eksklusif maka didapatkan angka yang dibutuhkan untuk menghitung berat jenis sampah pada masing-masing rumah indekos.

Berikut ini adalah perhitungan rata-rata berat jenis sampah pada rumah indekos jenis eksklusif dan non eksklusif:

- Eksklusif:

$$\begin{aligned}\text{Berat jenis sampah} &= \frac{\text{Rata-rata berat sampah per hari (90,19 kg)}}{\text{Rata-rata volume sampah per hari (465,4 liter)}} \\ &= 0,1947 \text{ kg/l} \\ &= 194,7 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

- Non Eksklusif:

$$\begin{aligned}\text{Berat Jenis sampah} &= \frac{\text{Rata-rata berat sampah per hari (95,04 kg)}}{\text{Rata-rata volume sampah per hari 500,75 liter}} \\ &= 0,1897 \text{ kg/l} \\ &= 189,7 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

Jadi, besaran angka untuk berat jenis sampah rumah indekos eksklusif berdasarkan perhitungan diatas adalah $194,7 \text{ kg/m}^3$ sedangkan untuk berat jenis sampah rumah indekos non-eksklusif didapatkan angka sebesar $189,7 \text{ kg/m}^3$.

d. Berat sampah per orang/hari

Menurut acuan SNI-19-3985-1995, untuk mengetahui besar timbulan sampah yang dihasilkan per orang per hari pada rumah hunian (rumah indekos) adalah dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Berat sampah/hari} = \frac{\text{rata-rata berat total}}{\text{Rata-rata jumlah total penghuni indekost per hari}}$$

Sehingga, perhitungan untuk besar timbulan sampah per orang per hari untuk rumah indekos eksklusif adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Berat sampah} &= \frac{90,19 \text{ kg/hari}}{255 \text{ jiwa}} \\ &= 0,35 \text{ kg/orang/hari}\end{aligned}$$

Sedangkan untuk perhitungan besar timbulan sampah per orang per hari untuk rumah indekos non-eksklusif adalah sebagai berikut;

$$\begin{aligned}\text{Berat sampah} &= \frac{95,04 \text{ kg/hari}}{270 \text{ jiwa}} \\ &= 0,352 \text{ kg/jiwa/hari}\end{aligned}$$

Jadi, berat sampah yang dihasilkan tiap-tiap orang perharinya dari hasil *sampling* selama 8 hari untuk rumah indekos eksklusif adalah 0,35 kg/jiwa/hari sedangkan untuk berat sampah yang dihasilkan tiap-tiap orang untuk rumah indekos non-eksklusif adalah 0,352 kg/jiwa/hari untuk rumah indekos di kawasan Universitas Gadjah Mada khususnya di daerah Pogung Lor dan sekitarnya.

e. Volume sampah per orang/hari

Menurut acuan SNI-19-3985-1995, untuk mengetahui besar timbulan sampah yang dihasilkan per orang per hari pada rumah hunian (rumah indekos) adalah dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Volume sampah/hari} = \frac{\text{rata-rata volume total}}{\text{Rata-rata jumlah total penghuni indekost per hari}}$$

Sehingga, untuk menghitung besar volume yang dihasilkan orang per harinya untuk rumah indekos eksklusif adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Volume sampah/hari} &= \frac{465,21 \text{ l/hari}}{255} \\ &= 1,82 \text{ l/orang/hari}\end{aligned}$$

Sedangkan untuk menghitung besar volume yang dihasilkan orang per harinya untuk rumah indekos non-eksklusif adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Volume sampah/hari} &= \frac{500,751 \text{ l/hari}}{270} \\ &= 1,85 \text{ l/orang/hari}\end{aligned}$$

Jadi, dari hasil data yang diperoleh selama *sampling* 8 hari untuk jumlah besar volume yang dihasilkan orang per harinya untuk rumah indekos eksklusif adalah 1,82

l/orang/hari sedangkan untuk volume yang dihasilkan orang per hari untuk rumah indekos non-eksklusif adalah 1,85 l/orang/hari.

3. Dokumentasi



Kegiatan pemilahan sampah yang dilakukan di lokasi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UII. Sebelumnya sampah diangkut menggunakan mobil pick up dari sumbernya dan kemudian dipilah untuk menentukan komposisi yang dihasilkan dari sampah rumah indekos.



Salah satu bentuk pewadahan yang ada di rumah-rumah indekos di kawasan Pogung Lor. Pewadahan ini biasanya diletakkan di depan kamar-kamar rumah indekos untuk memudahkan pengelola maupun pengangkut sampah untuk mengumpulkan sampah yang dihasilkan dari tiap-tiap kamar rumah indekos.



Proses pengumpulan sampah dari sumbernya dengan menggunakan *Trash Bag*, setelah pengumpulan sampah pada sumbernya, sampah yang telah dikumpulkan diangkut menggunakan mobil pick up menuju lokasi pemilahan untuk dihitung berat dan volumenya.



Proses pengangkutan sampah dengan menggunakan mobil pick up. Dilakukan selama 8 hari berturut-turut pada 17 rumah indekos eksklusif dan 18 rumah indekos non-eksklusif di kawasan Pogung Lor dan sekitarnya yang telah ditentukan sebelumnya.



Sampah telah sampai di lokasi pemilahan yaitu Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Pada lokasi ini sampah yang dihasilkan ditimbang beratnya, dipilah untuk menentukan komposisinya dan di ukur volumenya.



Proses pengukuran volume dengan kotak sampling yang berukuran 100 cm x 100 cm x 50 cm. Pada kotak sampling ini sampah yang dihasilkan pada hari itu dimasukkan ke dalam kotak sampling kemudian dipadatkan dan kemudian diukur volumenya sehingga didapatkan timbulan volume pada hari itu.

1. Form Kuisisioner

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

- Pria
- Wanita

Fakultas :

Program Studi :

Angkatan :

- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013
- 2012
- Lainnya

Ilmu yang dipelajari :

- Sosial
- Sains / Teknologi
- Lain-lain

Pendidikan :

- S1
- S2
- S3

Nama Indekost :.....

Jenis Indekost :

- Eksklusif
- Non Eksklusif
- Tidak Tahu

Berapa harga sewa rumah hunian (*indekost*) saudara / saudari per bulan?

- > Rp. 1.000.000
- > Rp. 1.000.000

Khusus

Berapa jumlah uang bulanan yang diterima saudara / saudari?

- Rp.500.000 – Rp.1.000.000
- Rp. 1.000.000 – Rp. 1.500.000
- Rp. 1.500.000 – Rp. 2.000.000
- > Rp. 2.000.000

Berapa lama rata-rata aktifitas saudara/saudari di rumah hunian (*indekost*) per harinya?

- 1-6 jam
- 6-12 jam
- < 1 jam
- > 12 jam

Apa yang paling sering dikonsumsi saudara/saudari ketika berada di rumah hunian (*indekost*)?.....

Apakah saudara/saudari paham mengenai pengelolaan dan pemilahan sampah? Jika iya, tolong jelaskan secara singkat!.....

Apakah saudara/saudari pernah menerima pendidikan atau sosialisasi terkait pengelolaan atau pemilahan sampah?

- Ya
- Tidak
- Mungkin

Apakah menurut saudara/saudari pengelolaan dan pemilahan sampah diperlukan?

- Ya
- Tidak
- Mungkin

Apakah saudara/saudari memiliki kemauan untuk melakukan pengelolaan dan pemilahn sampah?

- Ya
- Tidak
- Mungkin

Apakah saudara/saudari sudah pernah melakukan pemilahan sampah?

- Ya
- Tidak
- Mungkin

Bagaimana kondisi kebersihan lingkungan di sekitar rumah hunian (*indekost*) saudara/saudari?

- Sangat kotor
- Kotor
- Bersih
- Sangat bersih

Apakah di rumah hunian (*indekost*) saudara/saudari terdapat pengklasifikasian tong sampah berdasarkan jenis sampah? (organik, anorganik, B3)

- Ya
- Tidak
- Mungkin

Pekerjaan apa yang saudara/saudari lakukan selain berkuliah?

- Tidak ada
- Wiraswasta
- Paruh waktu
- Karyawan tidak tetap
- Lain-lain

Jika ada regulasi tentang pemilahan sampah yang mengharuskan anda melakukan pemilahan sampah yang anda hasilkan dan akan diberikan sanksi berupa denda apabila anda tidak melakukan pemilahan sampah tersebut, setuju kah anda?

- Iya
- Tidak
- Mungkin