

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### A. Gambaran umum

#### 1. Lokasi penelitian

Kelurahan Kepolorejo merupakan kelurahan yang berada di Kecamatan Magetan dengan wilayah seluas 1,19 km<sup>2</sup> serta berada di ketinggian ± 1.500 mdpl. Dan letak astronomi Kelurahan Kepolorejo, berada pada koordinat bujur timur 7.651343 dan koordinat lintang selatan 11.119296. Jumlah penduduk di Kelurahan Kepolorejo pada tahun 2018 adalah 5.377 jiwa (Kantor Kelurahan Kepolorejo, 2018).

Batas-batas area di Kelurahan Kepolorejo yaitu:

Utara : Kelurahan Selosari

Selatan: Kelurahan Magetan

Timur : Kelurahan Sukowinangan dan Kebonagung

Barat : Kelurahan Tawanganom



Gambar 4.1 Peta wilayah kerja Kelurahan Kepolorejo  
Sumber: Kantor Kelurahan Kepolorejo

Kelurahan Kepolorejo terdiri dari 45 RT dan 12 RW. Dibawah ini adalah tabel IV.1 Jumlah RT dan penduduk di Kelurahan Kepolorejo.

Tabel IV.1 Jumlah RT dan penduduk di Kelurahan Kepolorejo

RW	Jumlah RT	Jumlah penduduk (jiwa)
001	5	899
002	5	652
003	3	486
004	4	227
005	2	361
006	4	401
007	3	240
008	4	286
009	5	366
010	3	332
011	4	525
012	3	527
Jumlah	45	5.377

Sumber : Buku induk Kelurahan Kepolorejo, 2018

## 2. Responden penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 33 KK di Kelurahan Kepolorejo yang tersebar pada 12 RW dan 45 RT. Jumlah responden tiap RW antara 1-5 responden berdasarkan persentase jumlah penduduk tiap RW. Jumlah responden terbanyak pada RW 001 yaitu sebanyak 5 responden dan jumlah responden paling sedikit yaitu RW 004 yaitu sebanyak 1 responden. Jenis kelamin responden 33% berjenis kelamin perempuan dan 67% berjenis kelamin laki-laki. Umur responden antara 31- 73 tahun dengan rata-rata umurnya adalah 49 tahun. Tipe rumah responden 91 % permanen dan 9 % tidak permanen.

Tabel IV.2 Daftar responden penelitian di Kelurahan Kepolorejo

No.	Responden	Jenis kelamin	Usia (Tahun)	Tipe rumah	Kode rumah
1.	RY	P	32	Non permanen	R0101
2.	PP	P	37	Permanen	R0102
3.	RT	L	67	Permanen	R0103
4.	HY	L	50	Permanen	R0104
5.	MT	L	52	Permanen	R0105
6.	NTM	P	43	Permanen	R0201
7.	YN	L	50	Permanen	R0202
8.	PW	P	40	Permanen	R0203
9.	RM	L	47	Permanen	R0204
10.	KT	P	52	Non permanen	R0301
11.	SP	L	73	Non permanen	R0302
12.	AAS	L	35	Permanen	R0303
13.	ESA	P	31	Permanen	R0401
14.	AN	P	45	Permanen	R0501
15.	DR	P	45	Permanen	R0502
16.	SY	L	46	Permanen	R0601
17.	ATW	L	42	Permanen	R0602
18.	ES	L	41	Permanen	R0603
19.	HJ	L	50	Permanen	R0701
20.	TM	L	48	Permanen	R0702
21.	HR	L	52	Permanen	R0801
22.	SG	L	55	Permanen	R0802
23.	PD	L	57	Permanen	R0803
24.	AB	L	52	Permanen	R0901

No.	Responden	Jenis kelamin	Usia (Tahun)	Tipe rumah	Kode rumah
25.	BS	L	50	Permanen	R0902
26.	AY	L	54	Permanen	R1001
27.	BB	L	52	Permanen	R1002
28.	PT	L	49	Permanen	R1101
29.	YL	P	45	Permanen	R1102
30.	EP	P	53	Permanen	R1103
31.	JM	L	66	Permanen	R1201
32.	AS	L	55	Permanen	R1202
33.	DL	P	43	Permanen	R1203

Sumber : Data primer, 2021

#### B. Jumlah timbulan sampah di Kelurahan Kepolorejo

Pengambilan data jumlah timbulan sampah di Kelurahan Kepolorejo dilakukan pada 33 KK yang telah terpilih menjadi sampel berdasarkan pengambilan nomor secara acak pada penomoran rumah dengan jenis rumah permanen. Sesuai dengan SNI 19-3964-1994 tentang Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan, pelaksanaan pengukuran sampah yang diambil sampelnya selama 8 hari dari hari selasa hingga selasa, tanggal 20 Januari 2021 hingga 27 Januari 2021. Berikut merupakan rincian jumlah timbulan sampah per hari di Kelurahan Kepolorejo sesuai dengan tabel IV.3. Rata-rata berat sampah antara 22,35 – 40,85 kg/hari. Berat timbulan sampah tertinggi pada hari ke-8 sebesar 40,85 kg/hari.

Tabel IV.3 Tabel timbulan sampah per hari di Kelurahan Kepolorejo

Hari ke	Timbulan sampah (kg/hari)	Rerata timbulan sampah (kg/KK/hari)
1	32,95	0,99
2	34,5	1,04

Hari ke	Timbulan sampah (kg/hari)	Rerata timbulan sampah (kg/KK/hari)
3	30,8	0,93
4	32,15	0,97
5	29,6	0,89
6	22,35	0,67
7	30,2	0,91
8	40,85	1,24
Total	253,4	7,65
Rerata	31,67	0,95

Sumber : Data primer, 2021

Jumlah timbulan sampah tiap RW di Kelurahan Kepolorejo yang dijabarkan pada tabel IV.4. Rata-rata berat sampah per RW di Kelurahan Kepolorejo selama 8 hari antara 5,2 – 50,5 kg. Berat timbulan sampah tertinggi pada RW 001 sebesar 50,5 kg.

Tabel IV.4 Tabel timbulan sampah per RW di Kelurahan Kepolorejo

RW	H1 (Kg)	H2 (Kg)	H3 (Kg)	H4 (Kg)	H5 (Kg)	H6 (Kg)	H7 (Kg)	H8 (Kg)	Total (Kg)	Rata-rata (Kg)
001	7,6	7,8	6,25	9,35	4,6	2,35	6,35	6,2	50,5	6,3125
002	1,85	1,9	1,35	1,6	0,9	1	1,55	2,55	12,7	1,5875
003	0,85	1,5	1,3	1,25	1,6	1,35	1,4	4,75	14	1,75
004	0,45	0,4	0,3	0,4	1,3	0,35	1,6	0,4	5,2	0,65
005	1,2	2,2	2,05	2,45	0,65	0,7	3,4	1,55	14,2	1,775
006	3,4	3,2	3,4	3,8	3,05	1,4	3,35	2,3	23,9	2,9875
007	1,85	2	2,1	2,7	1,95	2,75	1,85	7	22,2	2,775
008	5,8	7,05	4	4,25	3,6	4,85	2,45	8,55	40,55	5,06875
009	1,75	1,6	1,95	0,7	1,65	1,4	1,5	1,85	12,4	1,55

RW	H1 (Kg)	H2 (Kg)	H3 (Kg)	H4 (Kg)	H5 (Kg)	H6 (Kg)	H7 (Kg)	H8 (Kg)	Total (Kg)	Rata- rata (Kg)
010	4,1	2,05	3,5	2,4	4,35	2,4	2,4	0,65	21,85	2,73125
011	2,15	3,1	2,5	1,15	3,45	1,95	1,75	2,1	18,15	2,26875
012	1,95	1,7	2,1	2,1	2,5	1,85	2,6	2,95	17,75	2,21875

Sumber : Data primer, 2021

Keterangan:

H : Hari pengambilan sampah ke 1-8

### C. Jumlah timbulan sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo

Jumlah timbulan sampah plastik didapatkan dari pemilahan sampah menjadi sampah plastik dan non plastik, sampah plastik yang telah diukur selanjutnya dipilah kembali berdasarkan jenis plastik yang dapat digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* yaitu kemasan makanan ringan, plastik mie instan, plastik kemasan deterjen, kemasan permen, kemasan minyak goreng, plastik kresek, dan sedotan. Sedangkan sampah plastik yang tidak bisa digunakan untuk bahan baku *ecobrick* yaitu sampah plastik yang berupa botol kemasan, sendok dan garpu plastik, sikat gigi, tempat makan plastik, dan tutup galon. Rincian data timbulan sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo yang ditunjukkan pada tabel IV.5. Rata-rata massa sampah plastik yang bisa digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* per hari di Kelurahan Kepolorejo selama 8 hari antara 1,2 – 1,8 kg dan massa timbulan sampah plastik yang bisa digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* terbesar pada hari ke-8 yaitu sebesar 1,8 kg. Rata-rata massa timbulan sampah plastik yang tidak bisa digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* yaitu antara 0,75 – 1,4 kg dan massa timbulan sampah plastik yang tidak bisa digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* terbesar pada hari ke-2 yaitu sebesar 1,4 kg.

Tabel IV.5. Tabel komposisi sampah plastik per hari di Kelurahan Kepolorejo

Hari ke	Jenis sampah (kg/hari)		
	Plastik		Non plastik
	Bahan baku <i>ecobrick</i>	Non bahan baku <i>ecobrick</i>	
1	1,65	0,6	30,7
2	1,65	1,4	31,45
3	1,45	0,7	28,65
4	1,2	1,3	29,65
5	1,45	1,1	27,05
6	1,4	0,75	20,2
7	1,3	0,6	28,3
8	1,8	0,45	38,6
Total	11,9	6,9	234,6
	18,8		
Rerata	1,48	0,86	29,32
	2,35		

Sumber : Data primer, 2021

Jumlah timbulan sampah plastik per RW di Kelurahan Kepolorejo yang ditunjukkan pada tabel IV.6. Rata-rata massa sampah plastik yang bisa digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* per RW di Kelurahan Kepolorejo selama 8 hari antara 0,08125 – 0,2 kg dan massa timbulan sampah plastik yang bisa digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* terbesar pada RW 002 yaitu sebesar 0,2 kg. timbulan sampah plastik yang tidak bisa digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* yaitu antara 0,09375 – 0,1125 kg dan massa timbulan sampah plastik yang tidak bisa digunakan sebagai bahan baku *ecobrick* terbesar pada RW 008 yaitu sebesar 0,1125 kg.

Tabel IV.6 Komposisi sampah plastik per RW di Kelurahan Kepolorejo

RW	H1 (kg)		H2 (kg)		H3 (kg)		H4 (kg)		H5 (kg)		H6 (kg)		H7 (kg)		H8 (kg)		Total (kg)		Rata-rata (kg)	
	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB
001	0,15	-	0,15	0,25	0,25	0,3	0,35	0,3	0,1	0,15	0,1	0,05	0,25	0,05	0,3	-	1,65	1,1	0,20625	0,1375
002	0,4	0,05	0,15	0,15	0,15	0,15	0,1	0,25	0,25	0,1	0,25	0,1	0,1	0,15	0,2	0,1	1,6	1,05	0,2	0,13125
003	0,15	-	0,15	0,25	0,35	0,05	0,15	-	0,15	-	0,35	-	0,2	-	0,15	-	1,65	0,3	0,20625	0,0375
004	0,05	0,05	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	-	-	0,05	0,05	-	-	0,05	-	0,25	0,2	0,03125	0,025
005	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,1	-	-	0,1	0,05	0,05	0,1	-	0,25	-	0,8	0,25	0,1	0,03125
006	0,1	0,1	0,2	-	0,1	-	0,05	0,1	0,1	0,05	0,05	-	0,05	0,1	0,15	0,1	0,8	0,45	0,1	0,05625
007	0,1	-	0,15	0,3	0,1	0,05	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,25	0,15	0,05	0,1	0,1	0,8	1	0,1	0,125
008	0,3	0,1	0,1	0,15	0,15	-	0,05	0,2	-	0,2	0,2	0,1	-	0,15	0,15	-	0,95	0,9	0,11875	0,1125
009	0,05	-	0,5	0,05	0,05	-	-	-	0,05	-	0,15	0,05	0,2	-	0,3	0,05	1,3	0,15	0,1625	0,01875
010	0,05	-	0,05	0,2	0,05	-	0,05	0,1	0,1	-	-	-	0,05	-	-	0,05	0,35	0,35	0,04375	0,04375
011	0,1	0,1	0,05	-	0,05	0,05	0,1	-	0,55	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	-	1,1	0,75	0,1375	0,09375
012	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	-	0,1	-	0,1	0,05	0,65	0,4	0,08125	0,05

Sumber : Data primer, 2021

Keterangan:

H : Hari pengambilan sampah ke 1-8

B : Sampah plastik yang bisa digunakan untuk bahan baku *ecobrick*

NB : Sampah plastik yang tidak dapat digunakan untuk bahan baku *ecobrick*



#### D. Pembuatan *ecobrick*

Setelah dipilah berdasarkan jenis sampah plastik yang bisa digunakan untuk bahan baku *ecobrick* dan tidak bisa digunakan untuk bahan baku *ecobrick* lalu dilakukan pembuatan *ecobrick*. Untuk menentukan jumlah dalam pembuatan *ecobrick*, menggunakan skor kepercayaan (*true*) sebesar 75%, maka didapatkan tingkat kesalahan (*error*) sebesar 25%. Kemudian bisa ditentukan batas sampel minimum yang memenuhi persyaratan kesalahan sampel 25% lalu masukkan kedalam Rumus Slovin (Prima *et al.*, 2018).

Dengan besar sampel 33 KK maka jumlah sampel *ecobrick* yang akan dibuat pada penelitian ini yaitu sebanyak 11 sampel. Berikut merupakan rincian massa *ecobrick* yang dapat dibuat dari timbulan sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo yang ditunjukkan pada tabel IV.7. Massa *ecobrick* yang dihasilkan dari timbulan sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo antara 244 – 365 gram dan massa terbesar *ecobrick* yang dibuat yaitu sebesar 365 gram.

Tabel IV.7 Massa rata-rata *ecobrick*

No	Massa <i>ecobrick</i> (gram)
1.	299
2.	273
3.	244
4.	365
5.	323
6.	290
7.	249
8.	278
9.	320
10.	345
11.	304
Total	3290
Rerata	299

Sumber : Data primer, 2021

### E. Analisis potensi *ecobrick*

Potensi *ecobrick* yang dapat dianalisis untuk meminimalisir timbulan sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo didapatkan dengan cara menghitung jumlah *ecobrick* yang dapat dibuat di Kelurahan Kepolorejo selama setahun dengan membagi timbulan sampah di Kelurahan Kepolorejo selama setahun dengan massa rata-rata satuan batu bata ramah lingkungan.

Selanjutnya menghitung persentase pengurangan sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo setelah diolah menjadi *ecobrick*. Sehingga didapatkan berapa persentase pengurangan sampah plastik yang dapat dilaksanakan di Kelurahan Kepolorejo. Berikut merupakan rincian massa sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo yang ditunjukkan pada tabel IV.8.

Tabel IV.8 Massa sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo

Jenis plastik Massa plastik	Bahan baku <i>ecobrick</i>	Non bahan baku <i>ecobrick</i>	Jumlah
Total massa sampah plastik sampel (kg)*	11,9	6,9	18,8
Massa sampah plastik (kg/jiwa/hari)**	0,01517857	0,00880102	0,02397959
Massa sampah plastik (kg/hari)***	81,6151709	47,3230845	128,938255
Massa sampah plastik (kg/tahun)****	29.789,5374	17.272,9258	47.062,4631

Sumber : Data primer, 2021

Keterangan :

\* : Sampel timbulan sampah plastik yang diambil selama 8 hari pada 98 jiwa di Kelurahan Kepolorejo.

\*\* : Timbulan sampah plastik per jiwa per hari di Kelurahan Kepolorejo.

\*\*\* : Timbulan sampah plastik per hari pada 5.377 jiwa di Kelurahan Kepolorejo.

\*\*\*\* : Timbulan sampah plastik per tahun di Kelurahan Kepolorejo.