

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL

4.1 Gambaran Lokasi Penelitian Wilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Alun-alun kecamatan Sumberrejo merupakan fasilitas umum yang dibangun oleh pemerintah Kecamatan Sumberrejo sebagai tempat wisata. Alun-alun Kecamatan Sumberrejo terbagi menjadi dua area yaitu; area taman, dan area parkir. Gambaran lokasi ditunjukkan pada **Gambar 4.1**.



a) Area Taman



b) Area Parkiran

Gambar 4. 1 Wilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Gambar 4.1 menunjukan area alun-alun kecamatan sumberrejo yang sering didapati aktivitas pengunjung yang cukup padat pada jam-jam tertentu. Aktivitas pengunjung yang tinggi berpotensi menimbulkan sampah diwilayah alun-alun kecamatan sumberrejo. Sampah diwilayah alun-alun kecamatan sumberrejo didominasi dari sampah organik (daun, ranting, sayuran, dan sisa makanan) dan sampah anorganik (kertas, dan gelas plastik), yang sampai saat ini belum diketahui jumlah pasti sampah yang ditimbulkan dan potensi daur ulang pada timbunan sampah diwilayah Alun-alun Kecamatan Sumberrejo.

4.2 Pengumpulan Sampah di Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Proses pengumpulan sampah di Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo dilaksanakan dengan cara manual, terdapat empat tahap pengambilan sampah secara manual yaitu; tahap pemungutan sampah, tahap klasifikasi sampah berdasarkan jenis, tahap penimbangan sampah berdasarkan jenis, dan tahap dsitribusi sampah ke TPS. Pengambilan sampah dilakukan dengan rentang waktu pukul 21:00-21:30 WIB pada

tanggal 29 September – 6 Oktober 2025, hari senin, rabu, jumat, sabtu, dan minggu. Pengumpulan sampel sampah ditunjukkan pada **gambar 4.2**.



a) Sampah sisa makanan



b) Sampah ranting



c) Sampah daun



d) Sampah kertas



e) Sampah kaca



f) Sampah plastik

Gambar 4. 2 Sampel sampah di wilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Tabel 4. 1 Data sampah di alun-alun Kecamatan Sumberrejo

Hari	Tanggal	Organik (kg)			Total	Anorganik (kg)				Total
		Daun	Ranting	Sisa Makanan		Aluminium	Kaca	Kertas	Plastik	
Senin	29/9/2025	1,716	1,034	7,686	10,436	-	-	2,305	4,756	7,061
Rabu	1/10/2025	1,78	1,135	6,743	9,658	-	-	1,37	4,36	5,73
Jumat	3/10/2025	1,109	0,675	5,998	7,782	-	-	1,505	2,257	3,762
Sabtu	4/10/2025	2,234	1,763	10,684	14,681	-	-	3,352	5,11	8,462
Minggu	5/10/2025	5,502	3,453	24,759	33,714	-	3,52	5,948	8,253	17,721
Total		12,341	8,06	55,87	76,271	-	3,52	14,48	24,736	42,736

Berdasarkan **Tabel 4.1** menampilkan komposisi sampah didominasi oleh sampah organik dengan jumlah terbesar berasal dari sisa makanan sebesar 55,87 kg. Dominasi sampah organik menunjukkan sebagian besar aktivitas masyarakat di area taman menghasilkan sampah berbasis konsumsi makanan. Sampah organik kriteria ranting relatif sedikit, yaitu 8,06 kg, yang mengindikasikan pengelolaan kebersihan taman memerlukan evaluasi pada jadwal pengangkutan sampah untuk mengurangi penumpukan. Dalam kategori sampah anorganik, jenis yang paling dominan adalah plastic dengan total 24,736 kg, dan sampah kaca relatif lebih sedikit sebesar 3,52 kg, serta tidak ditemukan sampah aluminium, mengindikasikan bahwa plastik merupakan permasalahan utama pada kategori anorganik karena volume yang besar serta sifatnya yang sulit terurai secara alami. Berdasarkan pola harian, jumlah sampah cenderung meningkat pada hari Selasa dan Sabtu, kemungkinan berkaitan dengan tingginya intensitas kunjungan masyarakat di awal minggu maupun menjelang malam minggu, sedangkan pada hari Minggu juga terjadi peningkatan sampah organik karena aktivitas masyarakat yang lebih ramai. Penghitungan jumlah pengunjung ditunjukan pada **Gambar 4.3**.



a) Hari sabtu area parkir



b) Hari sabtu area taman



c) Hari minggu area parkir



d) Hari minggu area taman

Gambar 4. 3 Pengunjung area Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Tabel 4. 2 Data pengunjung area Taman Alun-Alun Sumberrejo

Hari	Sesi	Waktu	Lokasi Observasi	Pengunjung
Senin	Sesi 1	06:00 – 06:15 WIB	Area Taman	3
	Sesi 2	09:00 – 09:15 WIB	Area Taman	9
	Sesi 3	12:00 – 12:15 WIB	Area Taman	19
	Sesi 4	15:00 – 15:15 WIB	Area Taman	5
	Sesi 5	18:00 – 18:15 WIB	Area Taman	3
	Sesi 6	21:00 – 21:15 WIB	Area Taman	7
	Sesi 7	00:00 – 00:15 WIB	Area Taman	0
Jumlah				46
Rabu	Sesi 1	06:00 – 06:15 WIB	Area Taman	3
	Sesi 2	09:00 – 09:15 WIB	Area Taman	5
	Sesi 3	12:00 – 12:15 WIB	Area Taman	12
	Sesi 4	15:00 – 15:15 WIB	Area Taman	3
	Sesi 5	18:00 – 18:15 WIB	Area Taman	11
	Sesi 6	21:00 – 21:15 WIB	Area Taman	10
	Sesi 7	00:00 – 00:15 WIB	Area Taman	0
Jumlah				44
Jumat	Sesi 1	06:00 – 06:15 WIB	Area Taman	3
	Sesi 2	09:00 – 09:15 WIB	Area Taman	5
	Sesi 3	12:00 – 12:15 WIB	Area Taman	7
	Sesi 4	15:00 – 15:15 WIB	Area Taman	12
	Sesi 5	18:00 – 18:15 WIB	Area Taman	6
	Sesi 6	21:00 – 21:15 WIB	Area Taman	4
	Sesi 7	00:00 – 00:15 WIB	Area Taman	0
Jumlah				37
Sabtu	Sesi 1	06:00 – 06:15 WIB	Area Taman	3
	Sesi 2	09:00 – 09:15 WIB	Area Taman	11
	Sesi 3	12:00 – 12:15 WIB	Area Taman	22
	Sesi 4	15:00 – 15:15 WIB	Area Taman	3
	Sesi 5	18:00 – 18:15 WIB	Area Taman	13
	Sesi 6	21:00 – 21:15 WIB	Area Taman	6
	Sesi 7	00:00 – 00:15 WIB	Area Taman	0
Jumlah				58
Minggu	Sesi 1	06:00 – 06:15 WIB	Area Taman	17
	Sesi 2	09:00 – 09:15 WIB	Area Taman	5
	Sesi 3	12:00 – 12:15 WIB	Area Taman	29
	Sesi 4	15:00 – 15:15 WIB	Area Taman	9
	Sesi 5	18:00 – 18:15 WIB	Area Taman	23
	Sesi 6	21:00 – 21:15 WIB	Area Taman	13
	Sesi 7	00:00 – 00:15 WIB	Area Taman	3
Jumlah				99
Total				284

Berdasarkan **Tabel 4.2**, Total pengunjung area taman alun-alun Sumberrejo selama 5 hari pengamatan tercatat sebanyak 284 orang dengan variasi jumlah kunjungan yang berbeda setiap harinya. Pola kunjungan pada **Tabel 4.2** menunjukkan jumlah pengunjung cenderung meningkat pada akhir pekan dibandingkan hari kerja. Hari Minggu merupakan puncak kunjungan dengan total 99 orang, sedangkan jumlah terendah tercatat pada hari jumat dengan 37 orang. Berdasarkan kategori waktu, sesi dengan

jumlah pengunjung tertinggi terjadi pada siang hingga sore hari, khususnya pada sesi 12.00–12.15 WIB dan 18.00–18.15 WIB. Seperti hari Minggu sesi 3 (12.00–12.15 WIB) mencapai 29 orang, yang merupakan jumlah tertinggi dari seluruh sesi pengamatan. Sebaliknya, sesi malam hari (00.00–00.15 WIB) tidak ditemukan pengunjung. Fluktuasi pengunjung menunjukkan bahwa aktivitas masyarakat di alun-alun paling banyak terjadi pada akhir pekan saat waktu senggang, sedangkan pada hari kerja tetap ada aktivitas namun lebih rendah.

4.3 Timbulan Sampah di Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Timbulan sampah diwilayah Alun-alun Kecamatan Sumberrejo dihitung berdasarkan SNI 19-2454-2002. Data perhitungan diperoleh dari data pengumpulan sampah yang dihitung menggunakan persamaan (1). Data hasil perhitungan timbulan sampah ditampilkan pada **Tabel 4.3**.

Tabel 4. 3 Timbulan Sampah di Wilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Hari	Organik (kg)/org			Total sampah organik	Anorganik (kg)/org				Total sampah anorganik	Total keseluruhan sampah
	Daun	Ranting	Sisa makanan		Aluminium	Kaca	Kertas	Plastik		
Senin	0,037	0,022	0,167	0,227	-	-	0,050	0,103	0,154	0,380
Rabu	0,040	0,026	0,153	0,220	-	-	0,031	0,099	0,130	0,350
Jumat	0,030	0,018	0,162	0,210	-	-	0,041	0,061	0,102	0,312
Sabtu	0,039	0,030	0,184	0,253	-	-	0,058	0,088	0,146	0,399
Minggu	0,056	0,035	0,250	0,341	-	0,036	0,060	0,083	0,179	0,520
Total	0,202	0,132	0,917	1,250	-	0,036	0,240	0,435	0,710	1,961
Mean kg/org/hari	0,040	0,026	0,183	0,250	-	0,036	0,048	0,087	0,142	0,392

Berdasarkan perhitungan timbulan sampah pada **Tabel 4.3**, timbulan sampah di wilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo didominasi sampah organik sebesar 0,250 kg/orang/hari. Jenis sampah organik paling besar adalah sampah sisa makanan sebanyak 0,183 kg/orang/hari, dan sampah organik paling sedikit adalah ranting sebesar 0,026 kg/orang/hari. Rata-rata timbulan sampah anorganik mencapai 0,135 kg/orang/hari, dengan komposisi tertinggi berasal dari sampah plastik sebesar 0,087 kg/orang/hari, sedangkan sampah kaca merupakan komponen anorganik terkecil dengan timbulan 0,036 kg/orang/hari. Komposisi sampah anorganik aluminium tidak ditemukan saat penelitian dilakukan. Berdasarkan tabel 4.3 total keseluruhan timbulan sampah diwilayah Alun-Alun kecamatan Sumberrejo sebesar 0,385 kg/org/hari.

Dominasi sampah organik diwilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo disebabkan banyaknya tumbuhan vegetasi di Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo,

aktivitas jual beli makanan dapat menimbulkan sampah sisa makanan serta pedagang yang membuang sisa sayuran dari produk makanan (Bhatia et al., 2023).

4.4 Komposisi Sampah di Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Komposisi sampah di wilayah alun-alun kecamatan Sumberrejo berdasarkan SNI 19-2454-2002 dibedakan menjadi dua jenis yaitu sampah organik (daun, ranting, sayuran dan sisa makanan) dan sampah anorganik (aluminium, kaca, kertas, dan plastik). Perhitungan komposisi sampah dilakukan berdasarkan jenisnya dengan menggunakan persamaan (2). Data hasil perhitungan komposisi sampah disajikan pada **tabel 4.4**.

Tabel 4. 4 Komposisi sampah di wilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Hari	Organik (%)			Total	Anorganik (%)				Total
	Daun	Ranting	Sisa makanan		Aluminium	Kaca	Kertas	Plastik	
Senin	9,8%	5,9%	43,9%	59,6%	-	-	13,2%	27,2%	40,4%
Rabu	11,6%	7,4%	43,8%	62,8%	-	-	8,9%	28,3%	37,2%
Jumat	9,6%	5,8%	52,0%	67,4%	-	-	13,0%	19,6%	32,6%
Sabtu	9,7%	7,6%	46,2%	63,4%	-	-	14,5%	22,1%	36,6%
Minggu	10,7%	6,7%	48,1%	65,5%	-	6,8%	11,6%	16,0%	34,5%
Mean	10,3%	6,7%	46,8%	63,8%	-	6,8%	12,2%	22,6%	36,2%

Hasil perhitungan komposisi pada **tabel 4.4** menunjukkan bahwa sampah organik mendominasi dengan persentase rata-rata mencapai 63,8%, sedangkan sampah anorganik hanya sebesar 36,2%. Dominasi sampah organik terjadi karena karakteristik kawasan alun-alun yang banyak dipengaruhi oleh aktivitas perdagangan makanan serta keberadaan pepohonan yang menghasilkan daun dan ranting. Komposisi sampah organik terbesar berasal dari sisa makanan dengan rata-rata 46,8%, dan ranting komposisi sampah organik terendah sebesar 6,7%. Komposisi sampah anorganik terbesar berasal dari plastik yaitu 22,6%, dan komposisi sampah anorganik terendah adalah kaca sebesar 6,8%. Dominasi sampah organik memiliki kontribusi lebih dari dua kali lipat dibandingkan anorganik. Fluktuasi komposisi sampah tampak berbeda tiap harinya. Pada hari-hari tertentu, terutama pada akhir pekan seperti Sabtu dan Minggu, persentase timbunan sampah organik cenderung meningkat, terutama pada kriteria sampah sisa makanan, akibat dari meningkatnya jumlah pengunjung dan aktivitas perdagangan makanan. Sebaliknya, komposisi sampah anorganik seperti: plastik dan kertas relatif bervariasi, namun lebih rendah dibandingkan organik (Bhatia et al., 2023).

4.5 Rekomendasi Pengelolaan Sampah di Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo

Berdasarkan sub bab 4.3 tentang timbulan sampah di wilayah Alun-Alun, diketahui rata-rata timbulan sampah yang dihasilkan adalah sebesar 0,392 kg/orang/hari. Berdasarkan sub bab 4.4 tentang komposisi sampah sampah organik mendominasi jumlah keseluruhan timbulan sampah sebesar 63,8%. Komposisi sampah organik terbesar berasal dari sisa makanan mencapai 46,8%, sedangkan sampah anorganik hanya sebesar 36,2%. komposisi sampah anorganik terbesar berasal dari sampah plastik sebesar 22,6%. Dominasi sampah organik di wilayah Alun-Alun dipengaruhi oleh tingginya aktivitas perdagangan makanan dan banyaknya vegetasi berupa pepohonan yang dapat menimbulkan sampah berupa sisa makanan, daun kering, dan ranting secara signifikan. Tingginya persentase sampah organik di wilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo memiliki potensi yang sangat besar untuk dilakukan pengolahan melalui metode pengomposan. Sampah sisa makanan yang mencapai 0,183 kg/orang/hari merupakan bahan terbaik untuk dijadikan kompos karena mudah terurai secara alami. Penerapan pengomposan dapat dilakukan dengan menyediakan komposter sederhana di wilayah alun-alun, khususnya di area taman. Sampah organik yang dihasilkan tidak langsung dibuang ke tempat pembuangan akhir, tetapi dilakukan pengolahan kembali dan dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman di area taman. Menurut (Chagas et al., 2024) menyatakan bahwa sampah makanan memiliki potensi daur ulang hingga 89,95% dan sangat layak untuk dilakukan proses pengomposan sebagai salah satu bentuk pengelolaan sampah berkelanjutan.

Pengelolaan sampah perlu difokuskan pada pemilahan sampah sejak dari sumbernya. Pengumpulan sampah di Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo masih dilakukan secara manual dan campur, kemudian dipilah setelah terkumpul. Diperlukan penyediaan fasilitas tempat sampah terpilah Sampah anorganik, terutama jenis plastik dan kertas, menunjukkan potensi ekonomi yang relatif tinggi, yang diletakkan di titik-titik strategis seperti area taman dan lokasi pedagang. Sistem pemilahan dari sumber sesuai dengan ketentuan pengelompokan sampah berdasarkan SNI 19-2454-2002 yang menjadi pedoman dalam penelitian ini. Pemilahan sejak awal berfungsi memudahkan pemilahan serta pengumpulan sampah sebelum masuk ke proses daur ulang. Sampah anorganik, khususnya plastik dan kertas, memiliki potensi ekonomi yang cukup signifikan. Selama periode penelitian, total sampah plastik yang dihasilkan mencapai 24,736 kg, sementara sampah kertas mencapai 14,48 kg berdasarkan sub bab 4.2 tentang pengumplan sampah.

Sampah jenis plastik dan kertas sangat berpotensi untuk dikumpulkan, kemudian disalurkan kepada bank sampah atau pengepul untuk didaur ulang menjadi produk baru.

Tingginya aktivitas pengunjung dan pedagang kakilima pada sore hingga malam hari dan pada akhir pekan, menjadi faktor utama meningkatnya timbulan sampah di wilayah Alun-Alun berdasarkan Sub Bab 4.2 tentang pengumpulan sampah. Diperlukan upaya edukasi serta sosialisasi kepada pengunjung dan pedagang, melalui pemasangan papan informasi, banner ajakan membuang sampah sesuai jenisnya, maupun kegiatan sosialisasi rutin. Edukasi ini bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat supaya lebih bertanggung jawab terhadap sampah yang dihasilkan. (Bhatia et al., 2023) menyatakan bahwa perilaku masyarakat memegang peranan penting dalam keberhasilan pengelolaan sampah di suatu wilayah. Dalam mendukung keberlanjutan sistem pengelolaan sampah. Diperlukan kerjasama antara pengelola Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo dengan Dinas Lingkungan Hidup, bank sampah, serta komunitas peduli lingkungan. Kerjasama ini bertujuan meningkatkan efektivitas pengumpulan, pengangkutan, serta pemanfaatan Pemanfaatan sampah anorganik yang memiliki nilai ekonomi dapat dilakukan bersamaan dengan pengolahan sampah organik menjadi kompos. Penerapan sistem pemilahan, pengomposan, serta edukasi masyarakat secara berkelanjutan mampu menekan volume sampah yang dibuang ke tempat pemrosesan akhir dan dapat mengurangi tumpukan serta residu sampah di wilayah Alun-Alun Kecamatan Sumberrejo.