

Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi terhadap Laju Timbulan Komposisi Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Jombang

Siti Thooyibah dan I.D.A.A Warmadewanthi

Departemen Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

e-mail: warma@its.ac.id

Abstrak—Kecamatan Jombang dengan kepadatan penduduk tertinggi di Kabupaten Jombang masih memiliki permasalahan dalam sistem pengumpulan sampah rumah tangga. Hal ini salah satunya karena peningkatan timbulan sampah seiring meningkatnya jumlah dan aktivitas penduduk. Belum terdapat data mengenai angka laju timbulan, komposisi dan densitas sampah rumah tangga. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap laju timbulan dan komposisi sampah rumah tangga di Kecamatan Jombang. Pengukuran laju timbulan dan densitas sampah di gerobak dilakukan di dua TPS menggunakan metode load-count analysis. Komposisi sampah dianalisis menggunakan metode pada SNI 19-3964-1994. Laju timbulan sampah rumah tangga kawasan perumahan, perkampungan, dan pesantren masing-masing sebesar 0,64 kg/orang.hari; 0,45 kg/orang.hari; dan 0,24 kg/orang.hari. Pada ketiga jenis kawasan permukiman, komposisi sampah paling banyak adalah sampah dapat dikomposkan. Komposisi selanjutnya didominasi oleh sampah plastik dan sampah kertas. Densitas sampah di gerobak didapatkan nilai sebesar 178,31 kg/m³. Hasil analisis didapatkan laju timbulan dan komposisi sampah dipengaruhi oleh tingkat pendapatan dan perbedaan karakteristik permukiman.

Kata Kunci—Densitas Sampah di Gerobak, Komposisi, Laju Timbulan.

I. PENDAHULUAN

Laju timbulan sampah secara signifikan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ukuran rumah, pendapatan, tingkat kepedulian serta kemauan untuk memilah sampah [1]. Semakin besar pendapatan dan ukuran rumah, timbulan sampah yang dihasilkan akan semakin besar. Hal tersebut dikarenakan semakin banyak pendapatan, maka semakin banyak aktivitas yang dapat dilakukan. Sehingga sampah yang dihasilkan juga lebih banyak [2-3].

Kabupaten Jombang merupakan salah satu kabupaten dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi di Provinsi Jawa Timur. Hasil sensus penduduk tahun 2020 mencatat jumlah penduduk sebesar 1.318.062 jiwa atau mengalami peningkatan sebesar 0,96% dibanding tahun sebelumnya. Kecamatan terpadat ditempati oleh Kecamatan Jombang yang berjumlah penduduk sebesar 144.430 jiwa dengan luas wilayah 36,4 km² [4]. Penelitian ini dilakukan pada tiga jenis kawasan permukiman yaitu perumahan, perkampungan, dan pesantren. Perumahan memiliki karakteristik bangunan yang tertata dan fasilitas sanitasi yang memadai [5]. Kawasan perkampungan identik dengan ketidak-teraturan bangunan serta kurangnya penyediaan fasilitas sanitasi [5]. Kawasan pesantren merupakan tempat belajar bagi santri yang menimba ilmu di pesantren. Kawasan ini berupa asrama sebagai tempat tinggal serta bangunan berisi kelas-kelas

untuk kegiatan sekolah maupun mengaji. Penelitian dilakukan menurut jenis kawasan yang berbeda agar dapat diketahui pengaruh jenis permukiman serta tingkat pendapatan terhadap laju timbulan dan komposisi sampah.

Data laju timbulan dan komposisi sampah berguna untuk merencanakan sistem pengelolaan sampah yang efektif [6]. Selain itu, data laju timbulan dan komposisi sampah krusial bagi perencanaan pengelolaan sampah karena berkaitan dengan pemilihan peralatan, perencanaan rute pengangkutan, fasilitas daur ulang, serta luas dan jenis TPA [3].

II. URAIAN PENELITIAN

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan. Data sekunder diperoleh melalui literatur dan dokumen kependudukan yang dapat diakses oleh publik.

A. Penentuan Wilayah Penelitian

Penentuan wilayah penelitian didasarkan pada data yang diperoleh pada pengamatan lapangan. Pemetaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai daerah pelayanan tiap-tiap gerobak sampah di seluruh TPS. Pemetaan TPS juga dilakukan untuk mengetahui jumlah dan kondisi fasilitas tiap desa/kelurahan karena belum ada data mengenai hal tersebut. Menurut hasil pengamatan, jumlah TPS di Kecamatan Jombang adalah sebanyak 18 TPS. TPS yang khusus melayani sampah dari pasar tidak dikaji dalam penelitian ini. Tabel 1 menunjukkan jumlah TPS di Kecamatan Jombang. Desa yang belum memiliki fasilitas TPS adalah Desa Kapatihan, Desa Mojongapit, Desa Plosogeneng dan Desa Sumberjo. Terdapat dua desa yang masing-masing memiliki dua fasilitas TPS yaitu Desa Candi Mulyo dan Desa Denanyar.

Selanjutnya dipilih dua TPS yang masing-masing berada di Desa Candi Mulyo dan Desa Denanyar. Pertimbangan pemilihan lokasi yaitu belum adanya penelitian terkait laju timbulan dan komposisi sampah rumah tangga berdasarkan kawasan permukiman (perumahan, perkampungan, dan pesantren). Pertimbangan lainnya adalah adanya sistem pengumpulan yang teratur pada desa dan kelurahan terpilih. Hal ini karena belum semua desa/kelurahan melaksanakan sistem pengumpulan sampah yang teratur. Pertimbangan tersebut dilakukan agar data yang diambil sesuai dengan data yang dibutuhkan pada penelitian ini.

Setelah didapatkan lokasi *sampling* maka selanjutnya adalah memilih gerobak yang diteliti sampahnya. TPS

Tabel 1.
Jumlah TPS di Kecamatan Jombang

| No | Desa/Kelurahan | Jumlah TPS | Jenis Pevadahan | |
|--------|----------------|------------|-----------------|-----|
| | | | Kontainer | Bak |
| 1 | Tunggorono | 1 | 1 | - |
| 2 | Jabon | 1 | 1 | - |
| 3 | Sengon | 1 | 2 | - |
| 4 | Jombatan | 1 | 2 | - |
| 5 | Plandi | 1 | - | 24 |
| 6 | Kaliwungu | 1 | 1 | - |
| 7 | Jelakombo | 1 | 2 | - |
| 8 | Kepanjen | 1 | 4 | - |
| 9 | Kepatihan | - | - | - |
| 10 | Pulo Lor | 1 | 1 | - |
| 11 | Denanyar | 2 | 3 | - |
| 12 | Jombang | 1 | 2 | - |
| 13 | Candi Mulyo | 2 | 2 | 11 |
| 14 | Mojongapit | - | - | - |
| 15 | Dapur Kejambon | 1 | 1 | - |
| 16 | Sambong Dukuh | 1 | 2 | - |
| 17 | Tambakrejo | 1 | 1 | - |
| 18 | Plosogeneng | - | - | - |
| 19 | Banjardowo | 1 | 1 | - |
| 20 | Sumberjo | - | - | - |
| Jumlah | | 18 | 26 | 35 |

Tabel 2.
Laju Timbulan Sampah berdasarkan Jenis Permukiman

| Sumber | Hari | Massa Sampah (kg) | Jumlah Penduduk (orang) | Laju Timbulan per Kawasan (kg/orang.hari) |
|--------------|------|-------------------|-------------------------|---|
| Perkampungan | 1 | 179,1 | 441 | 0,448 |
| | 2 | 166,4 | 441 | |
| | 3 | 192,8 | 441 | |
| | 4 | 252,3 | 441 | |
| Perumahan | 1 | 118,6 | 185 | 0,638 |
| | 2 | 123,8 | 185 | |
| | 3 | 117,4 | 185 | |
| | 4 | 112,8 | 185 | |
| Pesantren | 1 | 70,7 | 258 | 0,243 |
| | 2 | 63,1 | 258 | |
| | 3 | 56,9 | 258 | |
| | 4 | 60,7 | 258 | |

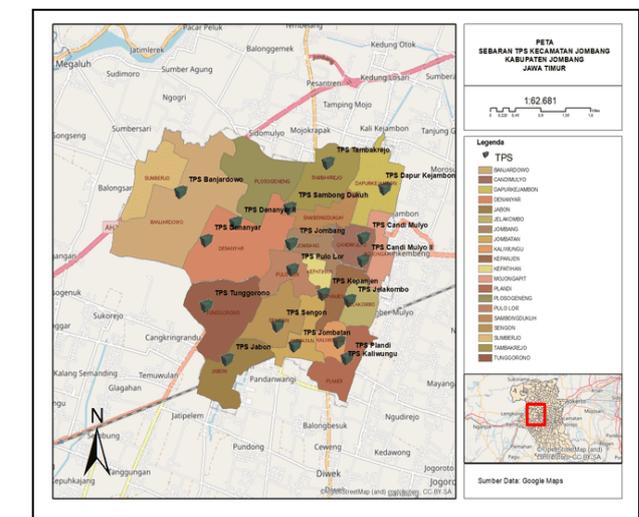
terpilih dilacak gerobaknya untuk memetakan daerah pelayanannya. Kemudian dua gerobak dari TPS Candi Mulyo dan TPS Denanyar dipilih yang melayani kawasan perumahan, perkampungan dan pesantren. Jika jumlah gerobak yang sesuai berjumlah banyak maka dipilih gerobak yang jumlah pelayanannya paling banyak.

B. Pengukuran Laju Timbulan dan Komposisi Sampah Rumah Tangga

Pengukuran timbulan sampah dilakukan dengan metode *load count analysis*. Metode ini mengukur timbulan sampah dengan menghitung jumlah (berat atau volume) sampah yang masuk ke TPS. Sampah yang diukur yaitu sampah yang berasal dari alat pengumpul yang masuk ke TPS. Sebagai contoh, salah satu gerobak sampah terpilih ditimbang seluruh berat sampah yang ada lalu dibagi dengan jumlah penduduk yang dilayani oleh gerobak tersebut. Hasilnya akan didapatkan nilai timbulan sampah per orang per hari. Pada TPS Candi Mulyo dan TPS Denanyar dilakukan pengambilan data sampah dengan menimbang sampah pada gerobak terpilih yang berasal dari perumahan, perkampungan dan pesantren. Pengambilan data dilakukan selama 4 hari berturut-turut pada masing-masing jenis permukiman. Persamaan yang digunakan untuk menghitung laju timbulan sampah adalah sebagai berikut:

$$\text{Laju timbulan sampah per orang} = \frac{\text{berat sampah (kg)}}{\text{jumlah sumber sampah (orang)} \text{ (kg/orang.hari)}}$$

Pengukuran densitas sampah menggunakan metode sesuai dengan SNI 19-3964-1994. Pengambilan data dilakukan dengan menimbang berat sampah satu gerobak kemudian



Gambar 1. Peta Sebaran TPS di Kecamatan Jombang.

dibandingkan dengan volume sampah pada gerobak tersebut. Persamaan 1 digunakan untuk menghitung nilai densitas sampah di gerobak.

$$\text{Densitas Sampah} = \frac{\text{berat sampah (kg)}}{\text{volume sampah (m}^3\text{)}} \quad (1)$$

Pengambilan data komposisi sampah dilakukan berdasarkan SNI 19-3964-1994 dengan cara memilah sampah dari satu gerobak terpilih dan dibagi sesuai jenisnya. Jenis sampah tersebut meliputi plastik, sampah dapat dikomposkan, kertas, logam, kaca, kain, kayu, karet, diapers, B3 dan residu. Hasil pemilahan kemudian dilakukan perhitungan persentase dari masing-masing komposisi. Perhitungan persentase komposisi sampah menggunakan Persamaan 2.

$$\text{Komposisi Sampah} = \frac{\text{berat sampah tiap jenis (kg)}}{\text{berat total sampah (kg)}} \times 100\% \quad (2)$$

C. Survei Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan perlu diketahui untuk mengetahui apakah faktor ini berpengaruh pada laju timbulan dan komposisi sampah. Lokasi sampling adalah wilayah sumber penghasil sampah rumah tangga yang diteliti. Berikut merupakan penentuan jumlah sampel menurut SNI-19-3964-1994.

Tabel 3.
Timbulan Sampah per TPS di Kecamatan Jombang

| Nama TPS | Jumlah Gerobak | Volume Sampah (m ³ /hari) | Densitas (kg/m ³) | Timbulan Sampah (kg/hari) |
|----------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Tunggorono | 3 | 4,14 | 178,31 | 738,20 |
| Jabon | 3 | 3,08 | 178,31 | 549,19 |
| Sengon | 5 | 5,44 | 178,31 | 970,01 |
| Jombatan | 9 | 12,3 | 178,31 | 2193,21 |
| Plandi | 7 | 7,8 | 178,31 | 1390,82 |
| Kaliwungu | 3 | 3,84 | 178,31 | 684,71 |
| Jelakombo | 4 | 4,86 | 178,31 | 866,59 |
| Kepanjen | 12 | 15,8 | 178,31 | 2817,30 |
| Pulo Lor | 7 | 9,8 | 178,31 | 1747,44 |
| Candi Mulyo | 6 | 7,2 | 178,31 | 1283,83 |
| Candi Mulyo 2 | 5 | 6,46 | 178,31 | 1151,88 |
| Denanyar | 9 | 10,8 | 178,31 | 1925,75 |
| Denanyar 2 | 6 | 6,3 | 178,31 | 1123,35 |
| Jombang | 7 | 8,9 | 178,31 | 1586,96 |
| Dapur Kejambon | 2 | 2,32 | 178,31 | 413,68 |
| Sambong Dukuh | 6 | 7,62 | 178,31 | 1358,72 |
| Tambak Rejo | 5 | 5,74 | 178,31 | 1023,50 |
| Banjardowo | 2 | 2,86 | 178,31 | 509,97 |
| Total | 101 | 118,96 | | 22.335,11 |

Tabel 4.
Densitas Sampah di Gerobak

| Gerobak | Hari ke- | Berat Sampah (kg) | Volume Sampah (m ³) | Densitas (kg/m ³) |
|---------|----------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 1 | 179,1 | 0,99 | 180,54 |
| | 2 | 166,4 | 0,97 | 172 |
| | 3 | 192,8 | 1,04 | 185,1 |
| | 4 | 252,3 | 1,19 | 211,95 |
| 2 | 1 | 118,6 | 0,69 | 172,7 |
| | 2 | 123,8 | 0,66 | 186,71 |
| | 3 | 117,4 | 0,69 | 170,95 |
| | 4 | 112,8 | 0,77 | 146,56 |

Tabel 5.
% Rerata Komposisi Sampah di Kecamatan Jombang

| Komposisi Sampah | % Rerata Komposisi Sampah | | | % Rerata Total |
|-------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------|
| | Perumahan | Perkampungan | Pesantren | |
| Dapat Dikomposkan | 66,75 | 65,13 | 55,86 | 62,58 |
| Plastik | 13,15 | 10,50 | 13,73 | 12,46 |
| Kertas | 9,17 | 6,01 | 10,33 | 8,50 |
| Diapers | 2,33 | 8,21 | 14,60 | 8,38 |
| B3 | 3,11 | 1,45 | 3,46 | 2,67 |
| Kain | 0,76 | 4,84 | 0,55 | 2,05 |
| Lain-lain | 2,47 | 0,71 | 0,43 | 1,20 |
| Kayu | 1,07 | 1,35 | 0,52 | 0,98 |
| Kaca | 0,70 | 1,36 | 0,03 | 0,70 |
| Logam | 0,29 | 0,39 | 0,51 | 0,40 |
| Karet | 0,20 | 0,04 | 0,00 | 0,08 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

1) Menghitung jumlah jiwa menggunakan persamaan

$$S = Cd \sqrt{Ps} \tag{3}$$

S = jumlah sampel

Cd = koefisien perumahan

Cd = kota besar/metropolitan = 1

Cd = kota sedang/kecil/1 KK = 0.5

Ps = populasi

2) Menghitung jumlah KK yang akan disampling

$$K = S/N \tag{4}$$

K = jumlah contoh (KK)

N = jumlah jiwa per keluarga

= Jumlah penduduk / jumlah kepemilikan KK

= 144.430 / 47.035

= 3 jiwa/keluarga

Jumlah penduduk di Kecamatan Jombang adalah 144.430 jiwa. Jumlah responden yang diperlukan adalah

$$S = 1 \sqrt{144.430} \text{ jiwa}$$

$$S = 380 \text{ jiwa}$$

$$K = S/N$$

$$K = 380 \text{ jiwa} / 3 = 126 \text{ KK}$$

Jumlah 126 KK kemudian dibagi menjadi 42 kawasan perumahan, 42 kawasan perkampungan dan 42 kawasan pesantren.

D. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

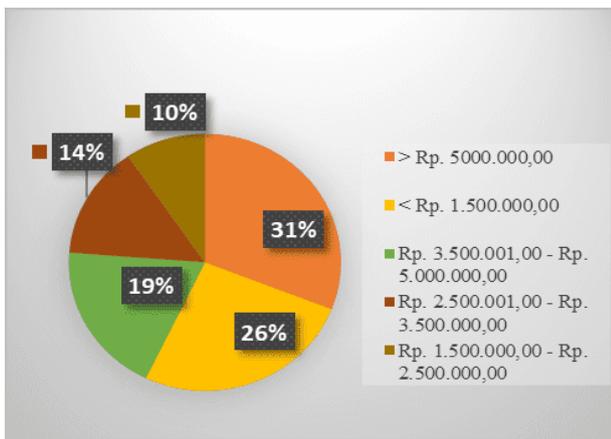
Pengelolaan sampah di Kecamatan Jombang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Jombang. Pengumpulan sampah

dari sumber sampah rumah tangga menuju ke TPS dilakukan oleh petugas pengumpul sampah. Petugas pengumpul sampah dikoordinir oleh RT/RW maupun oleh petugas tersebut secara mandiri. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang berperan dalam penyediaan fasilitas TPS serta pengangkutan sampah dari TPS menuju ke TPA. Layanan lainnya yang dilakukan oleh DLH Kabupaten Jombang adalah pengumpulan sampah sapuan jalan serta sampah yang berasal dari beberapa fasilitas publik. Gambar 1 menunjukkan sebaran TPS di Kecamatan Jombang.

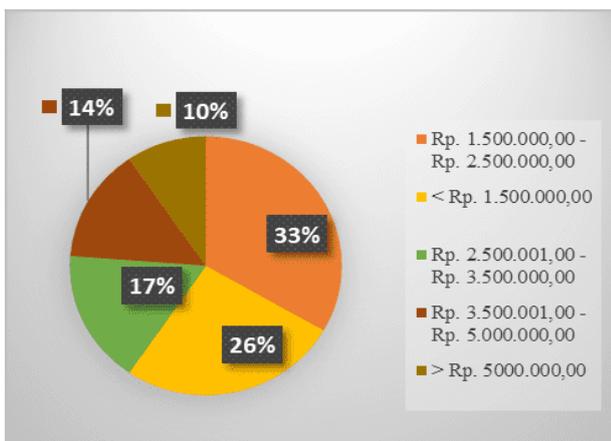
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Laju Timbulan Sampah Rumah Tangga

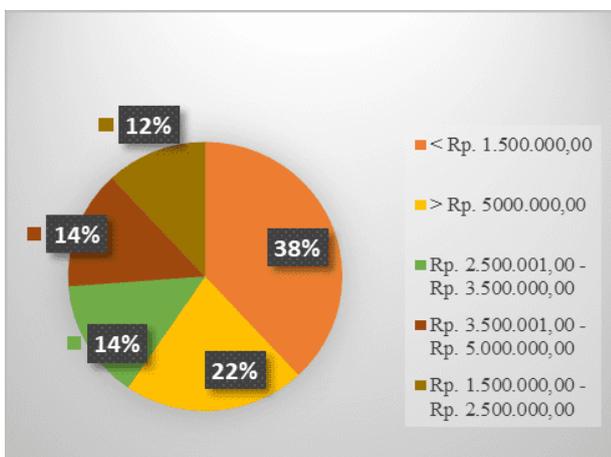
Laju timbulan sampah per satuan penduduk diperoleh dari berat sampah di gerobak yang masuk TPS dibagi dengan jumlah sumber sampah yang dilayani oleh gerobak. Hasil pengukuran laju timbulan sampah didapatkan angka laju timbulan yang berbeda menurut tiga jenis kawasan permukiman. Laju timbulan pada kawasan perumahan adalah sebesar 0,64 kg/orang.hari. Laju timbulan sampah pada



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. (a) Tingkat Pendapatan Kawasan Perumahan. (b) Tingkat Pendapatan Kawasan Perkampungan. (c) Tingkat Pendapatan Kawasan Pesantren.

ketiga jenis kawasan permukiman dapat dilihat pada Tabel 2. Perbedaan nilai laju timbulan sampah disebabkan oleh struktur penyusun tiap permukiman yang berbeda-beda. Selain itu, faktor tingkat pendapatan juga mempengaruhi laju timbulan sampah. Gambar 2 menunjukkan hasil survei mengenai tingkat pendapatan pada ketiga kawasan. Kawasan perkampungan memiliki laju timbulan sebesar 0,45 kg/orang.hari. Angka ini lebih kecil jika dibandingkan dengan laju timbulan kawasan perumahan yaitu 0,64 kg/orang.hari. Hal ini disebabkan oleh perbedaan tingkat pendapatan. Data yang dihimpun menunjukkan masyarakat di kawasan perkampungan memiliki rerata pendapatan yang

lebih rendah dibandingkan masyarakat kawasan perumahan. Hal ini berakibat pada pengeluaran yang lebih sedikit sehingga menghasilkan timbulan sampah yang lebih sedikit.

Selain itu, kondisi kegiatan sehari-hari pada kawasan perumahan maupun perkampungan relatif normal jika dibandingkan dengan kondisi pada kawasan pesantren. Pada kawasan perumahan dan perkampungan, masyarakat beraktivitas secara leluasa tanpa terikat aturan tertentu seperti yang ada pada kawasan pesantren. Masyarakat pada kawasan perumahan dan perkampungan dapat melakukan kegiatan domestik secara leluasa seperti memasak, berbelanja, membersihkan rumah, dan kegiatan lain yang menghasilkan sampah. Sementara itu, pada kawasan pesantren karena penghuni asrama terdiri dari banyak orang maka terdapat perbedaan seperti porsi makan yang diatur, sebagian besar kegiatan diisi dengan belajar, dan pembatasan kegiatan di luar area pesantren selama masa pandemi *covid-19*. Hal ini tentu menyebabkan perbedaan jumlah sampah yang dihasilkan.

Menurut data yang didapatkan, laju timbulan kawasan pesantren memiliki laju timbulan yang paling kecil jika dibandingkan dengan kawasan lainnya dengan nilai sebesar 0,24 kg/orang.hari. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan nilai laju timbulan sampah pada asrama mahasiswa yaitu sebesar 0,275 kg/orang.hari [2]. Hal ini dikarenakan pada kawasan pesantren, makanan disajikan dalam menu yang sama dan porsinya sudah dihitung sesuai dengan jumlah orang yang tinggal di kawasan tersebut. Dampaknya adalah jumlah sampah sisa makanan berkurang. Padahal, sisa makanan yang merupakan sampah organik biasanya menyumbang hingga 70% dari jumlah timbulan sampah perkotaan [3].

Faktor penyebab lainnya adalah adanya pembatasan kegiatan di luar kawasan pesantren bagi penghuninya mengingat situasi pandemi *covid-19*. Akibatnya, jumlah sampah menurun karena kegiatan yang dibatasi. Nilai laju timbulan tersebut juga dipengaruhi oleh tingkat pendapatan orang tua santri yaitu dengan mayoritas pendapatan rata-rata dibawah Rp.1.500.000,00. Tingkat pendapatan yang rendah ikut berperan pada menurunnya timbulan sampah yang dihasilkan [2].

Tabel 3 menunjukkan laju timbulan sampah pada tiap TPS di Kecamatan Jombang. Nilai tersebut didapatkan dengan mengalikan volume sampah di gerobak yang masuk TPS dengan densitas sampah di gerobak.

Menurut Tabel 3, total sampah yang masuk ke TPS di Kecamatan Jombang adalah sebesar 22.335,11 kg tiap harinya. TPS Kepanjen memiliki nilai timbulan sampah per TPS yang paling besar karena melayani dua desa/kelurahan yaitu Kelurahan Kepanjen dan Desa Kepatihan.

Densitas sampah sebesar 178,31 kg/m³ diperoleh dari rata-rata densitas sampah rumah tangga di gerobak pada Kecamatan Jombang. Data didapatkan melalui pengukuran densitas sampah menggunakan metode *load count analysis*. Densitas sampah rumah tangga kawasan pesantren tidak dilakukan pengukuran karena sampel sampah diambil langsung pada lokasi sumber sampah tanpa menggunakan gerobak sampah. Densitas didapatkan dari dua gerobak yang masing-masing melayani kawasan perumahan dan perkampungan. Tabel 4 menunjukkan perhitungan densitas sampah di gerobak yang didapatkan pada penelitian ini.

B. Komposisi Sampah Rumah Tangga

Komposisi sampah rumah tangga di Kecamatan Jombang didapatkan dengan melakukan pemilahan sampah dari gerobak terpilih pada TPS Candi Mulyo dan TPS Denanyar. Komposisi sampah diperoleh melalui metode perhitungan pada SNI 19-3964-1994. Setelah dilakukan pengukuran berat masing-masing sampah yang telah dipilah sesuai jenisnya, selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan persamaan 3. Komposisi sampah rumah tangga berbeda-beda dari satu wilayah dengan wilayah lainnya. Variasi ini utamanya dipengaruhi oleh gaya hidup, kondisi ekonomi, kebijakan pengelolaan sampah, dan struktur industri sebuah wilayah [7]. Pada penelitian ini didapatkan data komposisi sampah rumah tangga di Kecamatan Jombang yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Komposisi sampah rumah tangga berdasarkan kawasan Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa komposisi sampah dapat dikomposkan mendominasi jenis sampah rumah tangga Kecamatan Jombang dengan persentase sebesar 62,58%. Angka tersebut termasuk tipikal persentase sampah dapat dikomposkan pada negara berkembang yaitu kisaran 55% hingga 80% [8].

Komposisi sampah jenis ini memiliki persentase sebesar 12,46% dan merupakan jenis sampah yang paling mendominasi setelah sampah dapat dikomposkan. Hal ini sejalan dengan publikasi oleh SIPSN yang menyebutkan bahwa komposisi sampah plastik pada area perkotaan di provinsi Jawa Timur ialah sebesar 13,07% [9].

Menurut data lapangan yang telah didapatkan, jenis plastik yang digunakan sebagai wadah dan kemasan merupakan jenis yang paling banyak ditemukan. Hal ini menunjukkan cukup tingginya pola konsumsi masyarakat terhadap jajanan maupun makanan dan minuman dengan kemasan plastik. Definisi wadah dan kemasan adalah produk yang dianggap dibuang pada tahun yang sama dengan produk yang dikandungnya dibeli. Kemasan adalah produk yang digunakan untuk membungkus atau melindungi barang, termasuk makanan, minuman, obat-obatan dan produk kosmetik. Wadah dan kemasan digunakan dalam pengiriman, penyimpanan, perlindungan produk serta menambah manfaat pada penjualan dan pemasaran [10].

Menurut Tabel 5, sampah jenis kertas merupakan penyumbang ketiga terbesar komposisi sampah rumah tangga di Kecamatan Jombang sebesar 8,5%. Angka tersebut tipikal dengan komposisi sampah kertas di provinsi Jawa Timur pada tahun 2021 yaitu sebesar 8,38% [9].

Menurut Tabel 5, tiap kawasan memiliki nilai persentase komposisi sampah yang berbeda-beda. Sampah dapat dikomposkan memiliki persentase paling besar pada ketiga kawasan permukiman. Meskipun demikian, kawasan memiliki persentase sampah dapat dikomposkan dengan nilai paling kecil yaitu sebesar 55,86%. Hal ini disebabkan oleh gaya hidup yang berbeda pada setiap kawasan. Pada kawasan pesantren jumlah porsi makan diatur sehingga berperan mengurangi jumlah sampah makanan yang merupakan sampah dapat dikomposkan [3]. Pada kawasan perumahan komposisi sampah dapat dikomposkan lebih besar karena tingkat pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan perkampungan. Hal ini menyebabkan sampah makanan yang dihasilkan pada kawasan perumahan lebih banyak daripada kawasan perkampungan. Jenis sampah

plastik pada ketiga kawasan didominasi oleh plastik jenis LDPE. Hal ini karena maraknya penggunaan kantong plastik. Meskipun didominasi oleh jenis sampah plastik yang sama, persentase komposisi yang didapatkan berbeda. Selain itu, jenis plastik wadah makanan minuman berupa plastik PP banyak ditemui pada kawasan ketiga kawasan. Hal ini karena banyak penjual makanan dan minuman di tiga kawasan tersebut.

Sampah kertas berupa duplek merupakan jenis sampah kertas yang paling banyak ditemukan pada ketiga kawasan. Jenis kertas ini banyak digunakan untuk kemasan minuman maupun makanan. Tingginya perilaku konsumsi terhadap produk makanan maupun minuman menyebabkan tingginya jumlah sampah kertas jenis duplek. Sampah B3 memiliki persentase cukup tinggi yaitu sebesar 2,67%. Pada penelitian ini, sampah B3 dipilah menjadi masker, tisu, elektronik, dan kosmetik. Sampah masker mendominasi karena dampak dari situasi pandemi *covid-19*. Sampah masker dan tisu dikategorikan sebagai sampah infeksius. Masker digunakan sebagai alat pelindung diri untuk menghalangi droplet yang berasal dari sistem pernapasan individu terinfeksi yang mungkin masuk melalui hidung dan mulut [11]. Sampah kain yang berasal dari pakaian yang sudah tidak dipakai dan kain perca sisa menjahit. Sampah kayu yang berasal dari sisa material bahan bangunan kayu yang sudah tidak dipakai juga dijumpai pada penelitian ini. Sampah lain-lain terdiri dari sampah yang tidak masuk pada 10 kategori sampah lain yang telah disebutkan sebelumnya.

IV. KESIMPULAN

Menurut uraian pada subbab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa faktor social berupa perbedaa struktur penyusun kawasan permukiman berpengaruh terhadap laju timbulan dan komposisi sampah rumah tangga. Selain itu, faktor ekonomi juga mempengaruhi laju timbulan dan komposisi sampah. Faktor ekonomi yang diteliti pada penelitian ini adalah berupa tingkat pendapatan tiap keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Afroz, K. Hanaki, and R. Tudin, "Factors affecting waste generation: A study in a waste management program in Dhaka City, Bangladesh," *Environ. Monit. Assess.*, vol. 179, no. 1-4, pp. 509-519, Aug. 2011, doi: 10.1007/s10661-010-1753-4.
- [2] Y. Pan, M. Li, H. Guo, Y. Li, and J. Han, "Influencing factors and reduction of domestic solid waste at university dormitory in Shanghai, China," *Sci. Rep.*, vol. 12, no. 1, p. 570, Jan. 2022, doi: 10.1038/s41598-021-04582-0.
- [3] E. Damanhuri and T. Padmi, *Pengelolaan Sampah*, Semester 1. Bandung: Program Studi Teknik Lingkungan, Departemen Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, 2010.
- [4] B. K. Jombang, *Kecamatan Jombang dalam Angka*. Jombang: BPS Kabupaten Jombang, 2020.
- [5] S. Rohanawati, "Analisis Pola Pewadahan dan Pengumpulan Sampah di Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya," Departemen Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, 2021.
- [6] A. Kumar and S. R. Samadder, "An empirical model for prediction of household solid waste generation rate - A case study of Dhanbad, India," *Waste Manag.*, vol. 68, pp. 3-15, Oct. 2017, doi: 10.1016/j.wasman.2017.07.034.
- [7] H. I. Abdel-Shafy and M. S. M. Mansour, "Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization," *Egypt. J. Pet.*, vol. 27, no. 4, pp. 1275-1290, Dec. 2018, doi: 10.1016/j.ejpe.2018.07.003.
- [8] A. B. Nabegu, "An analysis of municipal solid waste in Kano Metropolis, Nigeria," *J. Hum. Ecol.*, vol. 31, no. 2, pp. 111-119, Aug. 2010, doi: 10.1080/09709274.2010.11906301.
- [9] K. L. H. dan Kehutanan, *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah*

- Nasional*. Jakarta: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), 2020.
- [10] U. S. E. P. Agency, *Facts and Figures about Materials, Waste and Recycling*. United States: EPA, 2022.
- [11] M. H. Chua *et al.*, "Face masks in the new COVID-19 normal: Materials, testing, and perspectives," *Research*, vol. 2020, pp. 1–40, Aug. 2020, doi: 10.34133/2020/7286735.