

Kajian Potensi Pemanfaatan Sampah Organik Pasar berdasarkan Karakteristiknya (Studi Kasus Pasar Segiri Kota Samarinda)

Dwi Ermawati Rahayu¹⁾ dan Yudi Sukmono

Fakultas Teknik Universitas Mulawarman

Jl. Sambaliung No.9 Gunung Kelua

Email¹⁾: dwiermarahayu@ft.unmul.ac.id

Abstrak

Pasar tradisional merupakan salah satu sumber penghasil sampah yang cukup besar sehingga perlu dilakukan kajian untuk mengetahui potensi pemanfaatannya termasuk di Pasar Segiri Samarinda. Penelitian ini dilakukan dengan teknik sampling sampah sesuai SNI Persampahan 19-3964-1995 yang dilakukan selama 8 hari berturut turut untuk mengetahui timbulan dan komposisi sampah pada 33 los pedagang. Responden sebanyak 50 pedagang pasar untuk mengetahui potensi keterlibatan pedagang dalam pengelolaan sampah pasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa timbulan sampah yang dihasilkan sebesar 5,94 m³/hari dengan potensi terbesar berasal dari sampah organik yang mudah terurai yaitu 78, 26%. Berdasarkan neraca kesetimbangan massa sampah dengan memperhatikan nilai recovery sampah maka residu yang dihasilkan untuk dibuang ke TPA sebesar 278,09 kg/hari. Peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah pasar masih rendah sebatas pewadahan sampah tanpa melakukan pemilahan.

Kata kunci : sampah organik, pasar, pemanfaatan, timbulan sampah

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sampah merupakan bahan buangan yang dianggap tidak berguna lagi namun perlu dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Sampah (limbah padat) adalah segala bentuk limbah yang ditimbulkan dari kegiatan manusia maupun binatang yang biasanya berbentuk padat dan secara umum sudah dibuang, tidak bermanfaat atau tidak dibutuhkan lagi (Tchobanoglous, 1993). Berdasarkan target Millenium Development Goals (MDGs) pada tahun 2015 tingkat pelayanan persampahan ditargetkan mencapai 80%. Namun di Indonesia berdasarkan data BPS hanya 41,28% sampah yang dibuang ke tempat pembuangan sampah (TPA), dibakar sebesar 35,59%, dibuang ke sungai 14,01%, dikubur sebesar 7,79% dan hanya 1,15% yang diolah sebagai kompos.

Kondisi ini terjadi pula di pasar tradisional sebagai salah satu wadah perekonomian sebagian besar masyarakat perkotaan. Adanya aktivitas jual beli antara pedagang dengan pengunjung atau pembeli secara tidak langsung menyebabkan adanya timbulan sampah yang cukup besar di pasar tersebut tiap harinya. Sampah akan menjadi masalah utama dan terus bertambah setiap hari bagi pengelolaan

sampah yang hanya mengandalkan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) tanpa adanya proses pendahuluan. Keadaan seperti ini menyebabkan lahan TPA cepat penuh dan kurang efektif untuk jangka panjang, karena ketersediaan lahan TPA semakin terbatas.

Pasar Segiri merupakan pasar tradisional yang terletak di jantung Kota Samarinda dan merupakan salah satu pasar terbesar yang berpengaruh bagi denyut perekonomian. Berdasarkan observasi lapangan, Pasar Segiri masih terkesan kotor, kumuh dengan aroma yang tidak nyaman yang berasal dari sampah dan limbah. Dalam lingkungan pasar terlihat padat dengan pedagang baik yang mempunyai petak-petak tempat berjualan maupun yang tidak sehingga menambah kesan tidak teratur. Masih banyak terlihat sampah yang menumpuk dan berserakan dimana-mana. Dalam lingkungan pasar Segiri telah tersedia TPS yang setiap harinya diangkut petugas Dinas Kebersihan (DKP, 2011). Sesuai Perda No 19 tahun 2002, Permendagri No 33 tahun 2010 serta UU No 18 tahun 2008, tentang Kebersihan dan Pengolahan Sampah, DKP hanya berkewajiban mengangkut sampah dari TPS resmi. Selebihnya menjadi tanggungjawab masyarakat untuk membuangnya di TPS serta kontainer.

Dengan melihat aktivitas yang banyak terjadi di pasar tradisional dan dimungkinkan volume sampah yang dihasilkan cukup besar maka perlu dilakukan kajian untuk mengetahui karakteristik sampah di Pasar Segiri Samarinda. Data tentang karakteristik dan komposisi sampah sangat penting dan akan sangat berguna untuk kajian lebih lanjut mengenai kemungkinan potensi pemanfaatan sampah pasar menghasilkan produk yang mempunyai nilai ekonomis dan manfaat yang lebih tinggi. sehingga diharapkan dapat menurunkan volume sampah yang selama ini semuanya langsung dibuang ke TPA Bukit Pinang Samarinda .

1.2. Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui karakteristik sampah Pasar Segiri Samarinda yang meliputi volume timbulan sampah, berat timbulan sampah dan komposisi sampah
- b. Mengetahui neraca kesetimbangan massa sampah Pasar Segiri Samarinda
- c. Mengetahui potensi pemanfaatan sampah Pasar Segiri berdasarkan karakteristiknya
- d. Mengetahui potensi keterlibatan masyarakat (pedagang pasar) dalam pengelolaan sampah

2. METODELOGI

Ada beberapa tahapan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

2.1. Pengambilan/teknik sampling sampah

Tata cara pengambilan dan pengukuran sampel timbulan, komposisi dan volume sampah dilakukan berdasarkan SNI Persampahan 19-3964-1995 mengenai metode pengambilan dan pengukuran sampel timbulan dan komposisi sampah perkotaan yang meliputi lokasi, cara pengambilan, jumlah sampel, frekuensi pengambilan serta pengambilan dan perhitungan sampel sampah. Berikut ini :

Tabel 1. Daftar Los/Ruko di Pasar Segiri

No.	Los Jenis Barang Dagangan	Ukuran (m)	Jumlah	Sampel
1.	Sayur (BA)	3 x 2	58	6
2.	Ayam, Daging, Ikan (BB)	2 x 2	100	11
3.	Sayur (BC)	1,5 x 2	50	5
4.	Sayur (BC)	4 x 6	11	1
5.	Sembako (KA)	4 x 6	37	4
6.	Perlengkapan RT, Ikan asin (KB)	2 x 2	48	5
7.	Sembako (KC)	2 x 3	20	2
Jumlah Total Los			324	33

Sampel yang diambil sebanyak 33 los pasar untuk pengukuran sampah pasar. Sedangkan wawancara dilakukan terhadap responden pedagang pasar sebanyak 50 responden untuk mengetahui potensi keterlibatan peran serta pedagang dalam pengelolaan sampah pasar yang dihasilkannya.

2.2. Pengukuran sampel

Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pengambilan dan pengukuran sampel timbulan dan karakteristik sampah, antara lain sarung tangan, masker, kantong plastik (volume \pm 40 L), timbangan dacin ukuran 50 - 100 kg, alat pengukur volume berupa kotak berukuran 20 x 20 x 20 cm dan berukuran 0,5 x 0,4 x 0,5 m, penggaris, sekop, stiker untuk identitas sampel yang ditempelkan di kantong plastik, spidol serta bolpoint.

2.3. Analisa Data

Data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menghitung berikut ini :

- a. Menghitung berat jenis sampah.

Dalam perhitungan berat jenis sampah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Berat jenis sampah} = \text{berat sampah(kg)} / \text{volume sampah}$$

Berat sampah didapat dengan cara menimbang sampel, sedangkan volumenya diukur dengan kotak kayu berukuran 20 x 20 x 50 (cm³).

- b. Menghitung prosentase komposisi.

Komposisi sampah dihitung dengan menggunakan rumus:

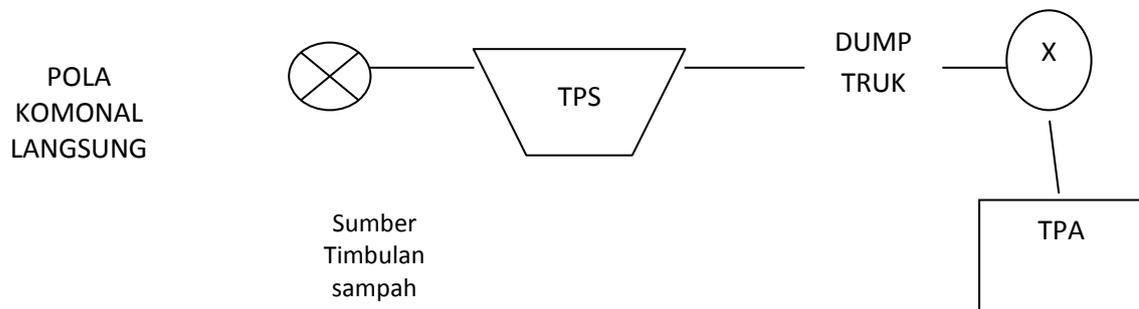
$$\% \text{ komponen} = (\text{berat komponen (kg)} / \text{berat total sampah}) \times 100\%$$

Data data tersebut akan digunakan untuk menyusun neraca kesetimbangan sampah pasar dan menganalisa potensi pemanfaatannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum dan Sistem Operasional Pengelolaan Sampah Pasar Segiri

Sesuai dengan SNI 19-2454-2002 tentang teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan bahwa sub sistem teknis operasional pengelolaan sampah perkotaan meliputi dasar-dasar perencanaan untuk kegiatan-kegiatan pewadahan sampah, pengumpulan sampah, pengangkutan sampah, pengolahan sampah dan pembuangan akhir sampah. Teknis operasional pengelolaan sampah perkotaan bersifat terpadu dengan melakukan pemilahan. Pengelolaan sampah ditujukan pada pengumpulan sampah mulai dari produsen sampai pada tempat pembuangan sampah akhir (TPA), membuat tempat pembuangan sampah sementara (TPS), transportasi yang sesuai lingkungan dan pengelolaan pada TPA. Sistem operasional pengelolaan sampah di Pasar Segiri Samarinda meliputi sistem berikut ini :



Gambar 1. Pola pengumpulan sampah di Pasar Segiri Samarinda

Pengumpulan merupakan proses pengangkutan dari sumber timbulan sampah menuju Tempat Pembuangan Sementara (TPS). Sistem pengumpulan sampah di Pasar Segiri Samarinda menggunakan pola pengumpulan secara komunal langsung yaitu sampah yang berasal dari sumber sampah diangkut menggunakan gerobak sampah oleh petugas dinas pasar setempat untuk dibuang ke TPS yang telah disediakan oleh Dinas Kebersihan di samping Pasar Segiri.

Kegiatan pengumpulan sampah dari sumber ke gerobak dilakukan dengan pengambilan kantong-kantong plastik yang digunakan pedagang dalam membungkus sampah yang dihasilkan kemudian dibawa dengan menggunakan gerobak dan diangkut menuju TPS pasar. Jumlah gerobak dorong besi yang digunakan sebanyak 6 unit yang dioperasikan oleh 12 orang pekerja. Sampah yang terkumpul di TPS akan diangkut dengan dump truck menuju TPA Bukit Pinang Samarinda. Pengangkutan merupakan proses pemindahan sampah dari TPS menuju lokasi TPA dengan sistem kontainer tetap, yaitu kendaraan dari pool menuju TPS, kemudian sampah yang ada di TPS dimasukan oleh petugas dengan menggunakan skop, keranjang ke dalam truk menuju TPA. Proses pengangkutan sampah menggunakan armada dump truck yang mempunyai kapasitas $\pm 4 \text{ m}^3$. Setiap armada angkutan sampah memperkerjakan 6 orang pekerja yang terdiri dari 1 sopir dan 5 petugas pengangkut sampah. Pengangkutan dilakukan 3 shift setiap hari dengan jam kerja petugas pukul 07.00 sampai 09.00, siang pada pukul 13.00 sampai 15.00, dan sore pada pukul 16.30 sampai 18.00.

3.2. Timbulan Sampah

Pengukuran dan pengambilan contoh timbulan dan komposisi sampah dilakukan selama 8 hari berturut-turut dengan mengumpulkan sampah di los-los pasar segiri Samarinda yang berasal dari 33

los dari luas wilayah keseluruhan. Hasil perhitungan berat timbulan sampah rata-rata yang telah dihitung menggunakan rumus diatas dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Perhitungan Berat Timbulan Sampah Rata-Rata

No	Katagori Los	Sampah rata-rata dalam 8 hari (kg/hari)	Jumlah Luas Los (m ²)	Berat timbulan sampah per los (kg/hari/m ²)
1	BA (3x2) m	30,08	36	0,83
2	BB (2 x 2) m	40,06	44	0,91
3	BC (1.5 x 2) m	22,38	15	1,49
4	KA (4 x 6) m	1,9	96	0,01
5	KB (2 x 2) m	7,5	20	0,37
6	KC (2 x 3) m	1,66	12	0,13
Jumlah		103,58	223	0,62
Berat timbulan sampah rata-rata				0,62

Luas keseluruhan Pasar Segiri Samarinda selain yang digunakan untuk keperluan perkantoran dinas pasar adalah seluas 2945 m² yang terdiri dari total luas 333 los yang ada di Pasar Segiri Samarinda dengan luas 2342 m² dan beberapa los tidak resmi yang ada di Pasar Segiri Samarinda dengan luas 603 m². Los tidak resmi ini berada di sekitar los resmi dan pinggir jalan di dalam pasar. Maka berat timbulan sampah yang dihasilkan Pasar Segiri Samarinda setiap harinya adalah 1825,9 kg/hari. Hasil perhitungan volume timbulan sampah rata-rata setiap harinya yang telah dihitung menggunakan rumus diatas untuk setiap los sampel sebagaimana pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Perhitungan Volume Timbulan Rata-Rata

No	Katagori Los	Volume sampah (m ³)	Jumlah Luas Los (m ²)	Volume timbulan sampah per los (liter/m ²)
1	BA (3x2) m	0,08	36	2,22
2	BB (2 x 2) m	0,07	44	1,59
3	BC (1.5 x 2) m	0,065	15	4,33
4	KA (4 x 6) m	0,054	96	0,56
5	KB (2 x 2) m	0,042	20	2,1
6	KC (2 x 3) m	0,016	12	1,33
Jumlah		0,327	223	2,02
Volume timbulan sampah rata-rata				2,02

Maka volume timbulan sampah yang dihasilkan Pasar Segiri Samarinda setiap harinya adalah 5,94 m³/hari, terdapat kesamaan dengan sampah Pasar Palembang sebesar 5,34 m³/hari (Bahrin, 2011). Volume timbulan sampah diatas menunjukkan Pasar Segiri Samarinda masuk dalam penggolongan kelas I pasar tradisional dengan volume sampah > 5,0 m³/hari. Berdasarkan hasil perhitungan berat dan volume timbulan sampah diatas, berat dan volume timbulan sampah pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Berat dan Volume Timbulan Sampah Per Los Pedagang

Kode Los	Timbulan (per liter per m ² per hari)	
	Berat basah (Kg)	Volume (Liter)
BA	0,83	2,22
BB	0,91	1,59
BC	1,49	4,33
KA	0,01	0,56
KB	0,37	2,1
KC	0,10	1,33
Rata Rata	0,61	2,02

3.3. Komposisi Sampah

Komposisi sampah merupakan komponen fisik sampah berdasarkan pengambilan contoh sampah yang dilakukan selama 8 hari berturut-turut dari 33 los pedagang Pasar Segiri kemudian dilakukan pemisahan berdasarkan komponen masing-masing sampah berikut:

a. Sampah Organik Daun

Sampah domestik rumah tangga yang terdiri dari sampah daun daunan, buah buahan, sisa makanan, tulang; kulit; sisik ikan, dan sayuran. Persentase sampah organik keseluruhan adalah 88,26% dan terdapat 10% sampah yang tidak mudah membusuk, diantaranya sampah tulang, kulit, dan sisik ikan.

b. Plastik

Sampah plastik yang terdiri dari sampah gelas air mineral, plastik bening (*Polypropylene/PP*) pembungkus transparan, plastik PP warna (*High Density Polypropylene/HDPE*) berupa kemasan detergen, kemasan shampoo, sedotan, kemasan makanan ringa, kemasan mie instan

dan plastic sejenisnya yang bewarna, Plastik kresek (*Low Density Polypropylene/LDPE*) berupa plastik pembungkus yang berwarna hitam dan putih susu dengan prosentase keseluruhan 2,94%.

c. Logam

Sampah logam yang terdiri dari besi/ kaleng. Persentase sampah logam di Pasar Segiri Samarinda dari total sampah keseluruhan adalah 0,3%.

d. Kaca

Sampah kaca yang terdiri dari Botol kaca kecil, dan kaca lain-lain yang berupa pecahan kaca maupun botol kaca pecah yang tidak utuh dengan persentase keseluruhan 0,45%.

e. Kertas

Sampah kertas yang terdiri dari Kertas Koran, kardus, dan kertas lain-lain yang berupa kertas pembungkus nasi dengan persentase 3,43%. Sedangkan kardus yang biasanya dihasilkan dari los kering tidak dibuang oleh pedagang namun dimanfaatkan sendiri oleh pedagang sebagai wadah bagi konsumennya maupoun dijual sebagai barang lapak.

f. Kayu

Persentase sampah kayu di Pasar Segiri Samarinda dari total keseluruhan adalah 0,21%.

g. Kain

Persentase sampah kain di Pasar Segiri Samarinda dari total keseluruhan adalah 2,79%.

Hasil pengukuran komposisi sampah denga pembagian komponen komponennya untuk setiap berat dan volume sampah sebagaimana tabel 5 berikut ini :

Tabel 5. Persentase Berat dan Volume dari Komposisi Sampah

Komposisi Sampah	Berat Sampah (%)	% Volume
Plastik	2,94	16,72
Kertas	3,43	13,37
Kayu	0,21	0,06
Kaca	0,45	0,15
Kain	2,79	0,21
Sampah Organik daun, dll	88,28	57,81
Sisa Makanan	1,6	11,55
Besi	0,3	0,13
	100,00	100,00

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa sampah yang dihasilkan dari kegiatan pasar mempunyai komposisi sampah terbesar didominasi oleh sampah organik sebesar 99,25% dengan komposisi sampah organik mudah terurai sebesar 78,26% dari total sampah yang dihasilkan. Pada penelitian timbulan sampah domestik Kota Bukittinggi (Ruslinda, 2012) menunjukkan hal yang sama yaitu dominan pada sampah organik 92% dengan komponen utamanya sampah makanan 51%.

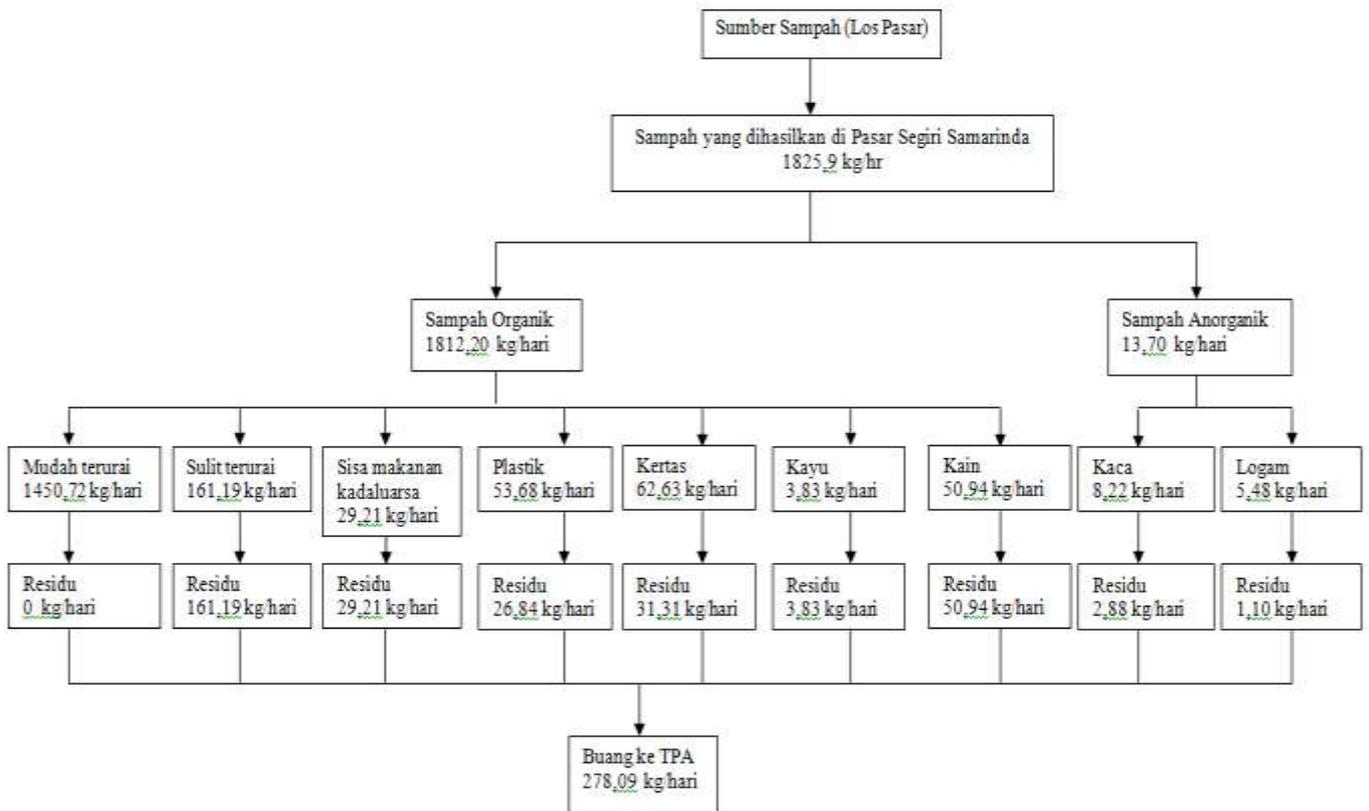
3.4. Keseimbangan Massa Sampah

Keseimbangan massa sampah ditentukan berdasarkan timbulan sampah dan komposisi sampah di Pasar Segiri Samarinda agar dapat diketahui jumlah sampah yang akan direduksi dengan dilakukan pengolahan maupun daur ulang barang lapak dan jumlah sampah yang menjadi residu untuk dibuang di TPA dapat dilihat pada tabel 6 berikut dan diagram alir berikut ini.

Tabel 6. Keseimbangan Massa Sampah

Komposisi Sampah	Komponen Sampah (%)	Berat Sampah (Kg)	*Recovery Faktor (%)	Residu (Kg)
Sampah Organik	99,25	1812,20		
Sampah Organik mudah terurai	78,26	1450,72	100	0
Sampah Organik tidak Layak Kompos	10,00	161,19	0	127,195
Plastik	2,94	53,68	50	26,84
Kertas	3,43	62,63	50	31,31
Kayu	0,21	3,83	0	3,83
Kain	2,79	50,94	0	50,94
Sampah Anorganik	0,75	13,70		
Kaca	0,45	8,22	65	2,88
Logam	0,3	5,48	80	1,10

*Nilai recovery faktor (%) diambil berdasarkan Tchobanoglous, 1993



Gambar 2. Diagram Alir Keseimbangan Massa Sampah Pasar Segiri

Perhitungan volume residu bertujuan untuk mengetahui jumlah residu yang dihasilkan tiap komponen sampah, baik komponen sampah basah maupun sampah kering untuk dibuang ke TPA.

3.5. Potensi Pemanfaatan Sampah Pasar Segiri

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa urutan sampah yang dominan dengan volume yang besar dan factor recovery tinggi adalah sampah organik yang mudah terurai, plastik dan kertas. Potensi pemanfaatan terhadap ketiga komponen tersebut adalah :

Tabel 7. Potensi Pemanfaatan Komponen Sampah Pasar Segiri

Potensi	Komponen sampah		
	Sampah Organik	Sampah Plastik	Sampah Kertas
Pemanfaatan	Biogas, Kompos	Barang lapak, Daur ulang, bahan kerajinan tangan	Barang lapak, Kertas daur ulang
Sarana prasarana yang diperlukan	Reaktor biogas, reactor composting	Pemilahan sampah	Peralatan daur ulang kertas
	TPST		
Ketersediaan lahan di lokasi	$12 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 96\text{m}^2$		

Biogas merupakan energy terbarukan yang ramah lingkungan yang umumnya dibuat dengan bahan baku limbah peternakan yaitu yang berasal dari kotoran sapi, ayam, babi, dll yang menghasilkan produksi gas methan cukup besar. Namun biogas dapat pula dibuat dari sampah domestik pasar, rumah makan, rumah tangga yaitu sampah organiknya dengan penambahan starter untuk mempercepat proses fermentasinya seperti kotoran sapi, rumen sapi, usus ayam (Wahyuni, 2011; Bahrain, 2011; Wisnu, 2012) . Reaktor yang digunakan untuk biogas ini dapat dibuat dari cor, fiber, pasangan bata bahkan yang sederhana menggunakan tendon air 1200L (Zubaidi, 2012).

Selain diolah dengan cara anerobik dalam tangki digester biogas, sampah organik dapat pula diolah secara aerobik dengan proses komposting yang akan menghasilkan pupuk organik. Sampah organik pasar maupun rumah tangga dalam pengolahannya dapat ditambahkan mikroorganisme sebagai dekomposter untuk mempercepat pengomposan (Sulistiyawati, E., 2008), menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) (Nullita, 2012) dengan tinggi tumpukan sampah yang cukup (>90cm) untuk mengisolasi panas sehingga sampah akan cepat terdekomposisi (Sahwan, 2004). Namun lokasi saat ini yang tersedia hanya sekitar 98 m² sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut untuk penerapan teknologi yang tepat untuk mengoptimalkan potensi yang ada.

3.6. Peran Serta Masyarakat (Pedagang Pasar) Dalam Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah adalah pengaturan yang berhubungan dengan pengendalian timbulan sampah, penyimpanan, pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan, pengolahan dan pembuangan sampah dengan cara yang merujuk pada dasar-dasar yang terbaik mengenai kesehatan masyarakat, ekonomi, teknik, konservasi, estetika dan pertimbangan lingkungan yang lain dan juga tanggap terhadap perilaku massa. Berikut merupakan hasil kuisisioner yang telah di bagikan kepada 50 responden. Kuisisioner tersebut berisi tentang pola responden dalam melakukan pengelolaan sampah secara umum sehari-hari :

Tabel 8. Partisipasi Pedagang Dalam Pengelolaan Sampah

Partisipasi Pedagang	Prosentase	
	Kesediaan pedagang	Tidak bersedia
1. Pewadahan (tanpa pemilahan)	100	0
2. Pemilahan sampah	9,1	90,9
3. Pengumpulan sampah	3,03	96,97
4. Pengomposan	30	70

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, para pedagang di Pasar Segiri Samarinda bersedia dan telah melakukan pewadahan pola individual untuk setiap sampah yang dihasilkannya. Namun pewadahaan yang dilakukan dengan tidak melakukan pemilahan terhadap sampah. Sedangkan berdasarkan standar SNI 19-2454-2002 yang dimaksudkan dengan pewadahan sampah adalah aktifitas menampung sampah sementara dalam suatu wadah individual atau komunal di tempat sumber sampah pada sampah yang telah dipilah yakni sampah organik, anorganik dan sampah berbahaya beracun.

Partisipasi pedagang dalam pemilahan sampah di sumbernya seharusnya akan sangat membantu dalam pengelolaan sampah terkait dengan keterbatasan lahan yang ada di lingkungan pasar. Pedagang terutama dari los kering yang telah memisahkan sampah yang masih bernilai secara ekonomis seperti kotak kardus namun selain itu sampah yang dibuangpun tidak dilakukan pemilahan. Pengumpulan sampah yaitu cara atau proses pengambilan sampah mulai dari tempat pewadahan/penampungan sampai dari timbulan sampah ke tempat penampungan sementara atau stasiun pemindahan atau sekaligus diangkut ke TPA. Pedagang di lingkungan Pasar Segiri Samarinda hanya 3,03% pedagang yang bersedia untuk melakukan pengumpulan sampah diwadah yang akan disediakan pada setiap jalur los, dan 96,97% pedagang tidak bersedia untuk melakukannya. Hasil observasi lapangan Pasar Segiri Samarinda menggunakan system pengangkutan tidak langsung yaitu pengumpulan sampah dilakukan dengan gerobak berukuran 1m x 0,5 m karena kondisi lingkungan pasar yang sangat padat.

Pengomposan dan daur ulang sampah merupakan suatu upaya mengurangi volume sampah atau merubah bentuk sampah menjadi lebih bermanfaat. Sebanyak 30% responden atau 15 orang yang pernah melakukan pengomposan dari sampah yang dihasilkan, sedangkan 70% atau 35 orang responden tidak pernah membuat kompos maupun benda daur ulang lainnya. Pedagang yang mau mengomposkan sampah organik adalah mereka yang mengetahui cara pembuatan kompos namun sebagian besar pedagang tidak mengetahui bagaimana cara membuat kompos secara sederhana.

Rendahnya partisipasi pedagang ini terjadi karena faktor kesibukan pedagang dalam melayani konsumen sehingga pedagang Pasar Segiri Samarinda lebih memilih membayar iuran bulanan petugas kebersihan dari Dinas Pasar untuk mengelola sampah yang dihasilkannya. Strategi pengelolaan sampah dengan mengurangi volume pada sumbernya sangat diutamakan untuk mengurangi beban pengangkutan dan TPA sebagaimana (Ernawati, 2012) di Kota Semarang sampah yang terangkut hanya 64,7%. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk

mengetahui potensi pengelolaan sampah pasar seperti menggunakan analisa SWOT (Efindi, 2012) sehingga dapat diketahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang ada dalam menerapkan strategi pengelolaan sampah di Pasar Segiri Samarinda.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Volume sampah yang dihasilkan Pasar Segiri sebesar 5,94 m³/hari (termasuk kategori kelas I) dan berat sampah 1825,9 kg/hari.
- b. Komposisi sampah terbesar adalah sampah organik yang mudah terurai yang berpotensi untuk dilakukan komposting dan biogas sebesar 78,26%.
- c. Residu yang dihasilkan dari Pasar Segiri berdasarkan neraca kesetimbangan massa apabila dilakukan pengolahan sebesar 278,09 kg/hari
- d. Keterlibatan pedagang dalam pengelolaan sampah sangat rendah, terbatas pada pewadahan sampah yang dihasilkan tanpa pemilahan.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini terlaksana dengan bantuan dana pengembangan penelitian Fakultas, untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada pimpinan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman dan Saudari Ayu Tridiani Febrina yang telah membantu penelitian ini dan penelitian ini menjadi bagian dari skripsinya pada Program Studi Teknik Lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1995, *Metode Pengambilan dan pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan (SNI 19-3964-1995)*, Badan Standar Nasional, Jakarta
- Bahrin, D., Anggraini, D., Pertiwi, M.B., 2011, Pengaruh Jenis Sampah, Komposisi Masukan dan Waktu Tinggal Terhadap Komposisi Biogas dari Sampah Organik Pasar di Kota Palembang, *Prosiding Seminar Nasional AvoER ke 3*, Palembang

- Ernawati, D., Budiastuti, S., Masykuri, M., 2012 Analisis Komposisi, Jumlah dan Pengembangan Strategi Pengelolaan Sampah di Wilayah Pemerintah Kota Semarang Berbasis Analisa SWOT, *Jurnal Ekosains* Volume IV No. 2
- Efindi, S., Marsyah, R., Brata, B., 2012, Strategi Pengelolaan Sampah Pasar Ampera Kecamatan Pasar Manna kabupaten Bengkulu Selatan, *Jurnal Naturalis*, Volume 1 Nomer 3
- Nurullita, U., Budiyono, 2012, Lama Waktu Pengomposan Sampah Rumah Tangga Berdasarkan Jenis dan Micro Organisme Lokal (MOL) dan Teknik Pengomposan, *Seminar Hasil Hasil Penelitian LPPM Unimus*, diakses melalui <http://jurnal.unimus.ac.id> pada 20 Maret 2013.
- Ruslinda, Y., Indah, S., Laylani, W., 2012, Studi Timbulan, Komposisi dan Karakteristik Sampah Domestik Kota Bukittinggi, *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND* Volume 9 Nomer 1
- Sahwan, F.L., Irawati, R., Suryanto, F., 2004, Efektifitas Pengkomposan Sampah Kota dengan Menggunakan Komposter Skala Rumah Tangga, *Jurnal Tek Ling P3TL – BPPT*, Vol 5, No. 2, hal 134 – 139, 2004
- Sulistiyawati, E., Mashita, N., Choesin, D.N., 2008, Pengaruh Agen Dekomposter Terhadap Kualitas Hasil Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga”, dalam *prosiding Seminar Nasional Penelitian Lingkungan di Perguruan Tinggi*, Universitas Trisakti, Jakarta
- Tchobanoglous., G. Theisen. H & Vigil S.A., 1993, *Integrated Solid Waste Management Engineering Principles and Management Issues*, Singapore, Mc Graw-Hill
- Wahyuni, Sri, 2011, *Menghasilkan Biogas dari Aneka Limbah*, Jakarta, AgroMedia Pustaka
- Wisnu, I., Junaidi, Fadilah, R., Sahid, P., 2012, Sampah Untuk Energi : Kelayakan Pemanfaatan Limbah Organik dari Kantin di Lingkungan Undip Bagi Produks Energi dengan Menggunakan Reaktor Biogas Skala Rumah Tangga, *Jurnal Presipitasi*, Vol. 9 No. 2.
- Zubaidi, Thohir, 2012, Digester Model tendon Sebagai Sumber Energi Alternatif, *Proceeding Seminar Nasional : Kedaulatan Pangan dan Energi*, Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo, Madura