

Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Kampung Rawajati Jakarta Selatan

Catur Puspawati* Besral**

Abstrak

Kampung Rawajati di Jakarta yang menerapkan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat merupakan alternatif upaya mengatasi sampah rumah tangga. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh sistem tersebut terhadap penurunan berat sampah rumah tangga. Dengan desain studi potong lintang, penelitian ini dilakukan pada sampel 175 ibu rumah tangga yang dipilih secara acak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat menurunkan berat sampah sebesar 28,3%. Analisis regresi linier ganda memperlihatkan bahwa kegiatan pengelolaan yang berpengaruh terhadap penurunan berat sampah adalah kegiatan *reuse*, daur ulang, dan pembuatan kompos (nilai- $p < 0,05$). Pembuatan kompos merupakan variabel yang berkontribusi terhadap penurunan berat sampah 657,3 gram setelah dikontrol variabel perancu. Penurunan berat sampah ditemukan lebih besar pada rumah tangga yang mendapat pelatihan. Tidak ada perbedaan penurunan berat sampah menurut jumlah anggota keluarga, penghasilan rumah tangga, dan pengetahuan ibu. Disarankan agar Pemerintah DKI Jakarta dapat melakukan replikasi model pengelolaan sampah berbasis masyarakat kepada wilayah lainnya, dengan memberikan pelatihan pengelolaan sampah kepada masyarakat.

Kata kunci : Pengelolaan sampah berbasis masyarakat, berat sampah, pengolahan dan minimasi sampah

Abstract

Kampung Rawajati in Jakarta applies community-based solid waste management system as an alternative way to overcome household waste problem. The objective of the research is to assess the effect of community-based solid waste management on reduction of household waste weight. This study has cross-sectional study design and was conducted on 175 housewife as respondent who were selected randomly. The data was collected by interview using structured questionnaire and weighing of household waste. The result shows that the community-based solid waste management can reduce 28.3% of household waste weight (weight before: 1.845 gram/house/day and after: 1.324 gram/house/day). Multiple linear regression analysis shows that variables affecting the reduction of solid waste including re-using activity, recycling, and composting (p -value < 0.05). Composting represents the biggest effect to reduction (657.26 gram) after controlled by potential confounders. The reduction was higher among household with waste training and number of trained household member. It was found that number of family member, family income, and mother knowledge are not significant. It was recommended to the Government of DKI Jakarta to replicate this community-based waste management system to other regions by providing training facilities on solid waste management.

Key words : Community-based on solid waste management, waste weight, processing and minimizing of solid waste

*Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Jakarta II, Jl. Hang Jebat III/F3 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan (e-mail: catpus06@yahoo.com)

**Departemen Biostatistik dan Ilmu Kependudukan FKM UI, Gd. A Lt. 2 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Kampus Baru UI Depok 16424 (e-mail: besral@ui.edu)

Di Indonesia penanganan pengelolaan sampah masih sepenuhnya dibebankan kepada pemerintah. Sampah yang berasal dari berbagai sumber dikumpulkan dalam suatu lokasi yang disebut Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) untuk selanjutnya diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Sistem pengelolaan seperti ini masih banyak menimbulkan masalah, karena keterbatasan dana, peralatan dan tenaga yang dimiliki oleh pemerintah. Masih banyak kejadian penumpukan sampah di TPS karena tidak terangkut oleh petugas kebersihan, seperti yang terjadi di kota Bandung, penumpukan sampah di pusat kota yang meresahkan masyarakat.^{1,2}

Jakarta sebagai salah satu kota terbesar di Indonesia menghadapi persoalan kesehatan sampah yang diproduksi setiap hari oleh masyarakat sehingga memerlukan penanganan serius. Pada Tahun 2007, volume timbunan sampah di DKI Jakarta mencapai 27.966 m³/hari (6.000 ton/hari) dengan peningkatan rata-rata 5% setiap tahun. Pada tahun 2001, volume sampah diperkirakan akan mencapai 6.896 ton/hari dan pada tahun 2025 bisa mencapai 8.210 ton/hari. Penyumbang sampah terbesar di Jakarta adalah rumah tangga (52,7 %).^{3,4} Lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah yang makin terbatas menimbulkan berbagai masalah antara lain kesulitan menentukan wilayah TPA masing-masing pemerintah daerah. Seperti terjadi pada Pemda DKI, ketika warga Bojong menolak wilayahnya dijadikan lahan TPA, yang menimbulkan konflik antara Pemda dan masyarakat Bojong. Penerapan teknologi yang digunakan di TPA juga masih banyak menimbulkan masalah. Tragedi longsor sampah di TPA Leuwigajah Bandung tahun 2005, akibat penerapan sistem *sanitary landfill* yang tidak sesuai. Tahun 2006, gunung sampah di TPA Bantar Gebang Bekasi yang longsor dan mengakibatkan 3 orang tewas.^{5,6}

Konflik yang terjadi antara pemerintah daerah dan masyarakat mengindikasikan perencanaan pengelolaan sampah oleh pemerintah daerah belum optimal. Tanpa menangani sumber sampah secara baik, masalah sampah tak akan pernah selesai. Salah satu solusi yang dapat diterapkan pada sistem pengelolaan sampah adalah memberdayakan masyarakat yang menghasilkan sampah. Masyarakat dapat mengolah sampah secara mandiri sehingga jumlah sampah yang dihasilkan dapat diminimalkan. Paradigma baru pengelolaan sampah bertumpu pada upaya mengurangi sampah sebanyak mungkin dari sumbernya akan mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengurangi sampah dari sumbernya dengan memberdayakan masyarakat di tingkat RT dan RW untuk mengelola sampah sendiri.⁷ Pengelolaan sampah berbasis masyarakat saat ini telah dilakukan di beberapa negara antara lain Thailand, India, Nepal, dan negara lain termasuk Indonesia. Di Indonesia, penerapan pengelo-

laan sampah berbasis masyarakat telah diterapkan di beberapa kota besar antara lain Jakarta, Bekasi, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surabaya dan Bali.⁸

Kampung Rawajati RW 03 telah menerapkan sistem pengelolaan sampah oleh warga dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse dan Recycle*) dan pembuatan kompos. Teknologi yang mereka gunakan tidak rumit, hanya memilah sampah sesuai jenisnya. Sejak pertama kali dirintis pada tahun 2002 sistem ini masih terus berjalan sampai sekarang. Penerapan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Rawajati ini dapat mengurangi sampah yang dikelola oleh Pemerintah Daerah Jakarta. Namun, seberapa besar pengurangan berat sampah serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penurunan berat sampah tersebut belum diketahui.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui penurunan berat sampah rumah tangga di RW 03 Kampung Rawajati yang telah menerapkan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Mengetahui pengaruh metode pengolahan sampah serta karakteristik rumah tangga meliputi jumlah anggota keluarga dalam rumah, penghasilan total keluarga dalam satu rumah, pelatihan sampah, jumlah anggota keluarga yang terlatih mengolah sampah serta pengetahuan ibu rumah tangga yang berhubungan dengan penurunan berat sampah di RW 03 Kampung Rawajati.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional* yang dilakukan sesaat untuk melihat penurunan berat sampah setelah dikelola oleh masyarakat di Kampung Rawajati pada tahun 2008. Desain ini mengamati variabel independen dan variabel dependen secara bersamaan.⁹ Penelitian dilakukan di Kampung Rawajati RW 03, Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan. Penelitian mulai dilakukan Bulan April sampai Mei 2008. Populasi adalah seluruh rumah tangga yang ada di Kampung Rawajati, Kecamatan Pancoran, Jakarta Selatan. Sampel adalah 175 ibu rumah tangga yang ada di Kampung Rawajati RW 03 yang dipilih secara acak sederhana.¹⁰ Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan pengukuran, wawancara dan observasi. Pengukuran berat sampah dilakukan 2 hari untuk mendapatkan rata-rata sampah rumah tangga perhari, pengukuran pertama dilakukan pada hari senin dan pengukuran kedua dilakukan pada hari kerja (rabu atau kamis). Wawancara dan pengukuran dilakukan oleh peneliti dibantu oleh tenaga kesehatan lingkungan yang telah terlatih melakukan proses wawancara penelitian.

Hasil pengukuran dicatat pada lembar hasil pengukuran yang telah tersedia.¹¹ Untuk kegiatan pengolahan dan minimasi sampah, selain dilakukan wawancara terhadap ibu rumah tangga, juga dilakukan observasi pada tiap-tiap item pengolahan dan minimasi yang dilaku-

kannya. Setelah data terkumpul dilakukan pemeriksaan terhadap keakuratan dan kelengkapan data, kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data dengan tiga tahap yaitu analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat. Analisis multivariat digunakan untuk menentukan pengaruh dari kegiatan pengelolaan sampah terhadap penurunan berat sampah rumah tangga, setelah dikontrol oleh variabel perancu. Pemodelan dilakukan dengan metode *backward* dengan tetap mempertahankan variabel perancu yang signifikansinya kurang dari 5%.^{12,13}

Hasil

Gambaran Umum

Wilayah RW 03 Kampung Rawajati sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Kalibata, sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Pejaten, sementara sebelah timur berbatasan langsung dengan Kali Ciliwung. Luas wilayah Kampung Rawajati sebesar 12,5 Ha. Penduduk di Kampung Rawajati RW 03 berdasarkan jenis kelamin sebanyak 1594 (50,13%) laki-laki dan 1586 (49,87%) perempuan. Distribusi penduduk berdasarkan agama dari data yang tercatat sebagian besar Islam 3018 jiwa, agama Kristen 154 jiwa serta Hindu 8 jiwa. Kampung Rawajati RW 03 terdiri dari 10 RT dengan jumlah KK sebanyak 929 yang terdistribusi dalam 498 rumah. Sarana dan prasarana yang ada di wilayah ini adalah terdapat 7 buah sekolah, 11 sarana olah raga, 6 buah Masjid/Mushollah, toko/warung sebanyak 23 buah dan *home industry* ada 16.

Sejak tahun 2002, Kampung Rawajati telah melakukan kegiatan kebersihan dan penghijauan lingkungan. Pengelolaan kebersihan pertama kali dilakukan oleh Ketua bersama pengurus dan tokoh masyarakat RW 03 serta memberdayakan masyarakat untuk melakukan kegiatan tersebut di rumah masing-masing. Tahun 2003, warga Rawajati telah melakukan kegiatan pengelolaan sampah di rumah. Tempat pembuangan sampah dibedakan berdasarkan 3 jenis sampah yaitu sampah basah, sampah kering, dan sampah B3 yang tersebar di tiap RT. Pengangkutan sampah tiap RT bervariasi, sampah basah diangkut setiap hari, sementara sampah kering 2-3 hari sekali. Tempat pembuatan kompos terpadu di RW 03 didirikan dan dibiayai oleh masyarakat Rawajati sendiri. Tempat pembuatan kompos ini sudah dilengkapi dengan mesin pencacah sampah yang diberikan oleh Pemda DKI, dan dikelola oleh pengurus RW bidang kebersihan. Seluruh warga RW 03 Rawajati dapat mengolah sampah organiknya untuk di jadikan kompos di tempat ini, sehingga hasil komposnya dapat digunakan untuk tanaman di rumah atau dapat pula di jual.

Kegiatan daur ulang sampah yang dilakukan di RW 03 Kampung Rawajati berupa daur ulang sampah plastik

dan sampah kertas. Kegiatan ini diintegrasikan di beberapa tempat antara lain di balai PKK, pengurus RT bidang kebersihan, atau ada pula yang melakukannya di rumah. Bentuk daur ulang sampah kertas yang biasanya dilakukan adalah dengan mendaur ulang sampah kertas menjadi tempat tissue atau untuk hiasan gelas. Sementara daur ulang sampah plastik yang dilakukan adalah dengan membuat keranjang plastik, tas plastik, tempat koran, dan bunga hiasan. Sebagian besar kegiatan daur ulang sampah plastik dilakukan di balai PKK karena sudah dilengkapi dengan mesin jahit dan perlengkapan lainnya. Pelatihan tentang sampah berupa sosialisasi dan demonstrasi pengelolaan sampah pada tanggal 12 setiap bulannya dilakukan pertemuan PKK yang antara lain melakukan sosialisasi tentang pembuatan kompos di rumah dan daur ulang sampah.

Hasil Analisis Deskriptif

Rata-rata berat sampah awal yang dihasilkan oleh rumah di Kampung Rawajati adalah 1.845 gram dengan median 1.798 gram. Berat sampah awal terkecil adalah 485 gram dan terbesar adalah 3.770 gram. Rata-rata berat sampah setelah pengelolaan adalah 1.324 gram dengan median 1.272 gram. Berat sampah akhir terkecil adalah 133 gram dan terbesar adalah 3.101 gram. Rata-rata penurunan berat sampah 521 gram dengan median 293 gram. Persentase penurunan berat sampah setelah dilakukan pengelolaan di Kampung Rawajati RW 03 tahun 2008 sebesar 28,3% (Tabel 1).

Kegiatan pemilahan sampah rumah tangga telah dilakukan oleh 65,1% rumah tangga, kegiatan *reduce* 32,6%, kegiatan *reuse* sebanyak 68%. Daur ulang yang dilakukan terhadap sampah (sampah plastik dan sampah kertas) baru dilakukan oleh 16,6% rumah tangga. Pembuatan kompos telah dilakukan oleh 54,9% rumah tangga di Rawajati. Kegiatan Pengolahan dan minimasi sampah (komposit penggabungan dari 5 kegiatan yaitu pemilahan, *reuse*, *reduce*, daur ulang atau kompos) telah dilakukan oleh sebagian besar rumah tangga (76,57%), berarti masih ada satu dari empat rumah yang belum melakukan kegiatan pengolahan dan minimasi sampah (23,43%).

Rata-rata jumlah anggota rumah tangga yang tinggal

Tabel 1. Berat Sampah Rumah Tangga Di RW 03 Kampung Rawajati Tahun 2008 (n=175)

Deskripsi	Berat Sampah (gr)		Penurunan (gr)
	Awal	Akhir	
Mean/ Median	1845 / 1798	1324 / 1272	521 / 293
95% CI mean	1718 – 1972	1205-1442	429 – 613
SD	850	796	616
Min-Mak	485-3770	133-3101	0 - 2406

Tabel 2. Hubungan Pengolahan Sampah dan Berat Sampah Akhir

Variabel	Kategori	N	Mean	SD	p value
Pemilahan	Ya	114	950,89	597,01	0,0001
	Tidak	61	2021,66	639,58	
Reduce	Ya	57	724,35	560,26	0,0001
	Tidak	118	1613,86	730,24	
Reuse	Ya	119	1001,41	627,76	0,0001
	Tidak	56	2009,91	676,17	
Pembuatan Kompos	Ya	96	933,50	629,77	0,0001
	Tidak	79	1798,84	718,35	
Daur Ulang Sampah	Plastik & kertas	29	677,03	523,25	0,0001
	Plastik	25	969,76	623,74	
	Kertas	4	1189,50	781,72	
	Tak daur ulang	117	1464,85	71,51	
Pengolah & Minimasi	Ya	134	1041,42	629,68	0,0001
	Tidak	41	2248,10	546,17	
Pengetahuan	Baik	106	1288,01	800,35	0,459
	Kurang	69	1379,62	793,08	
Pelatihan	Ya	122	1008,15	637,74	0,0001
	Tidak	53	2051,49	634,67	

dalam satu rumah 5 orang dengan median 5 orang. Jumlah anggota rumah tangga yang menetap dalam satu rumah yang terkecil adalah 1 orang dan yang terbesar adalah 10 orang. Penghasilan total rumah rata-rata tiap bulan adalah Rp.2.895.029,- dengan median Rp. 2.500.00,-. Penghasilan terendah Rp.700.000,- dan yang tertinggi Rp.12.000.000,-. Rata-rata jumlah anggota rumah tangga yang terlatih mengolah sampah adalah 1 orang dengan median 1 orang. Jumlah terbanyak anggota rumah tangga yang terlatih mengolah sampah adalah 3 orang. Pengetahuan ibu rumah tangga tentang pengelolaan sampah hampir merata, ibu rumah tangga yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 54,9%.

Pengaruh Kegiatan Pengolahan Sampah

Jika rumah tangga melakukan pemilahan terhadap sampahnya, maka rata-rata berat akhir sampah adalah 950,89 gram, sedangkan jika rumah tangga tidak melakukan kegiatan pemilahan rata-rata berat akhir adalah 2.021,66 gram. Hasil uji t menunjukkan nilai $p = 0,0001$, yang berarti ada perbedaan yang bermakna rata-rata berat sampah akhir antara rumah tangga yang melakukan kegiatan pemilahan sampah dengan yang tidak. Jika rumah tangga melakukan *reduce* terhadap sampahnya, maka rata-rata berat sampah akhir sebesar 724,35 gram, sedangkan jika rumah tidak melakukan kegiatan *reduce* berat akhir adalah 1.613,8 gram. Hasil uji t mendapatkan nilai- $p < 0,05$, yang berarti ada perbedaan yang bermakna rata-rata berat sampah akhir antara rumah yang melakukan kegiatan *reduce* dengan yang tidak. Pada rumah yang melakukan kegiatan *reuse*, rata-rata berat akhir sampahnya adalah 1.001,41 gram, sedangkan yang melakukan kegiatan *reuse* adalah 2009,91 gram. Hasil uji

t menunjukkan nilai- $p = 0,0001$, berarti ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat sampah akhir antara rumah yang melakukan kegiatan *reuse* dengan yang tidak. Jika rumah tangga melakukan pembuatan kompos, maka rata-rata berat sampah akhir sebesar 933,49 gram, sementara yang tidak melakukan pembuatan kompos adalah 1.798,84 gram. Hasil uji t menunjukkan nilai- $p = 0,0001$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat sampah akhir antara rumah yang melakukan pembuatan kompos dengan yang tidak (Tabel 2).

Secara umum, rumah tangga yang melakukan pengolahan dan minimasi sampah rata-rata berat akhir sampah adalah 1.041,425 gram, sedangkan yang tidak melakukan adalah 2248,098 gram. Hasil uji t menunjukkan hasil nilai- $p < 0,05$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat sampah akhir antara rumah tangga yang melakukan pengolahan dan minimasi sampah dengan yang tidak. Pada rumah tangga yang anggota keluarganya pernah mengikuti pelatihan pengelolaan sampah rata-rata berat sampah akhir sebesar 1.008,15 gram, sedangkan yang tidak pernah mengikuti pelatihan tentang sampah rata-rata berat sampah akhirnya adalah 2051,49 gram. Hasil uji t menunjukkan nilai- $p = 0,0001$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat sampah akhir antara rumah tangga yang mengikuti pelatihan dengan yang tidak. Semakin banyak jumlah anggota keluarga yang terlatih mengolah sampah maka semakin kecil berat sampah akhir, hubungan ini memiliki korelasi sedang ($r = 0,474$) dan nilai- $p = 0,0001$.

Hasil analisis regresi linier ganda didapatkan model *fit* dengan *R-square* 0,880 yang berarti kemampuan model untuk menjelaskan variasi berat sampah akhir sebesar 88%, sementara 12% sisanya dijelaskan oleh

Tabel 3. Model Akhir Analisis Regresi Linier Ganda

Variabel	β	p value	VIF
Berat sampah awal	0,65	0,0001	1,16
Jumlah anggota keluarga terlatih	-91,42	0,020	1,96
<i>Reuse</i>	-235,16	0,0001	1,61
Daur ulang Sampah kertas	141,94	0,342	0,09
Daur ulang sampah plastik	-75,64	0,289	1,36
Daur ulang sampah plastik dan kertas	-159,50	0,025	1,48
Kompos	-657,26	0,0001	2,37

Constanta = 767,51 ; R-square = 0,880 ; Durbin Watson = 1,9

variabel lain yang tidak diteliti. Pembuatan kompos merupakan variabel yang memiliki pengaruh terbesar terhadap penurunan berat sampah akhir (657,26 gram) (Tabel 3).

Pembahasan

Dalam pelaksanaan dan hasil penelitian terdapat keterbatasan-keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini, salah satunya tidak dilakukan pengukuran sampah berdasarkan jenis sampah rumah tangga yaitu sampah organik dan anorganik. Pengukuran ini tidak dilakukan karena memerlukan jumlah tenaga yang cukup banyak dan waktu pengukuran yang cukup lama, sehingga dapat mengganggu penghuni rumah dalam melakukan aktivitasnya. Pengukuran sampah tidak dilakukan setiap hari, hanya dilakukan pada hari rabu/kamis dan minggu, mungkin tidak sepenuhnya dapat menggambarkan berat sampah yang dihasilkan oleh rumah dalam satu hari.

Rata-rata penurunan berat sampah setelah kegiatan pengelolaan oleh rumah tangga mencapai 28,3%. Hasil ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan di New England tahun 1995, dimana pengurangan sampah rumah tangga bila dilakukan pengolahan pada tingkat pemukiman mencapai 27% - 28%.¹⁴ Rata-rata berat sampah rumah tangga di RW 03 Kampung Rawajati yang dihasilkan 1.845 gram/hari. Produksi sampah ini lebih kecil bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Wardhani,¹⁵ bahwa rata-rata sampah yang dihasilkan rumah tangga di DKI Jakarta tahun 2004 adalah 4,97 kg/hari atau 4970 gram/hari. Perbedaan ini kemungkinan karena Kampung Rawajati telah lama menerapkan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat terutama pengolahan dan minimasi sampah.

Kegiatan pemilahan sampah bukan merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan penurunan berat sampah. Dasar hukum kegiatan pemilahan sampah oleh masyarakat di Rawajati salah satunya adalah peraturan RW yang menyatakan bahwa bila rumah tidak melakukan pemilahan terhadap sampahnya, maka sampah rumahnya tidak akan diangkut oleh petugas sampah. Pada saat penelitian ini dilakukan peraturan tersebut belum sepenuhnya diterapkan, tetapi sosialisai

telah dilakukan sejak bulan Januari 2008.

Kegiatan *reduce* baru dilakukan oleh 32,6% rumah tangga. Hasil analisis multivariat memperlihatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kegiatan *reduce* dengan berat sampah akhir, yang berarti kegiatan *reduce* bukan merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan penurunan berat sampah. Hasil ini sesuai dengan yang dikemukakan Botkin dan Keller,¹⁴ bahwa kegiatan *reduce* sampah merupakan desain yang paling baik sebagai dasar untuk mengurangi produksi sampah dari sumbernya, sehingga kegiatan ini hanya berpengaruh pada rata-rata berat sampah yang dihasilkan pada suatu wilayah.

Sebagian besar rumah di Rawajati telah melakukan kegiatan *reuse* yaitu 68%. Hasil analisis regresi linier ganda didapatkan nilai-p = 0,0001. Bila kegiatan *reuse* dilakukan di rumah, maka berat sampah akhir akan berkurang sebesar 235,16 gram setelah dikontrol variabel perancu. *Reuse* merupakan penggunaan kembali barang atau bahan yang telah digunakan, dimana kondisi barang tersebut masih layak untuk digunakan kembali. Biasanya pada kegiatan ini dilakukan pemilahan penggunaan barang atau bahan yang dapat digunakan secara berulang-ulang dengan atau tanpa proses yang rumit.¹⁶ Oleh karena prosesnya tidak rumit, *reuse* lebih mudah diterapkan di masyarakat sehingga kemungkinan masyarakat Rawajati mau melakukan kegiatan *reuse* ini.

Kegiatan daur ulang sampah (kertas dan plastik) hanya dilakukan oleh 16,6% rumah tangga. Kegiatan daur ulang sampah yang dilakukan merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan penurunan berat sampah di Kampung Rawajati RW 03. Berat sampah akhir akan berkurang sebesar 159,50 gram jika dilakukan daur ulang kertas dan plastik setelah dikontrol oleh variabel perancu. Kegiatan daur ulang sampah merupakan cara yang baik dibandingkan dengan *dumping* atau pembakaran. Banyak keuntungan yang dapat diperoleh dari kegiatan ini, selain nilai ekonomis yang didapat juga dapat mengurangi jumlah sampah yang harus dikelola dan mengurangi polusi. Hal yang sama juga dapat dilihat pada kegiatan daur ulang sampah yang telah dilakukan masyarakat Rawajati, walaupun baru 16,6% rumah yang telah melakukan daur ulang kertas dan plastik, terlihat bahwa terjadinya penurunan berat sampah rumah tangga salah satunya dapat disebabkan oleh kegiatan daur ulang sampah. Akan lebih baik lagi bila kegiatan daur ulang kertas dan plastik ini dilakukan oleh seluruh rumah yang ada di Rawajati. Salah satu cara yang dapat diterapkan adalah dengan terus mengadakan penyuluhan tentang daur ulang sampah. Penyuluhan ini dapat dilakukan bukan hanya sebatas pada anggota PKK, tetapi dapat dilakukan di setiap RT dan karang taruna.

Pembuatan kompos telah dilakukan oleh 54,9% rumah tangga di Kampung Rawajati, dan kegiatan ini dapat

menurunkan berat sampah sebesar 657,26 gram (setelah dikontrol variabel berat sampah awal, jumlah anggota keluarga yang terlatih mengolah sampah, kegiatan *reuse* dan daur ulang sampah). Pembuatan kompos skala rumah tangga dapat mengurangi beban pengolahan sampah kota dan dapat mengurangi produksi sampah yang akan diangkut.¹ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lainnya yang menyatakan bahwa pengomposan sampah organik akan mengurangi volume dan berat sampah cukup besar. Yamuinij,¹⁷ menyebutkan volume yang berkurang mencapai 20%, sedangkan Wahyono,¹⁸ menyatakan bahwa pengomposan dapat menghilangkan 60% berat sampah organik. Hasil penelitian ini masih dalam kisaran penelitian lainnya, dimana kegiatan kompos dapat menurunkan 35,62% berat sampah akhir.

Jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tangga bukan merupakan faktor yang dapat memprediksi penurunan sampah rumah tangga di Kampung Rawajati. Menurut Kusnopranto,¹⁹ banyaknya anggota keluarga dalam rumah hanya mempengaruhi jumlah produksi sampah yang dihasilkan bukan mempengaruhi penurunan sampah hasil pengolahan rumah tangga. Setiap orang pasti melakukan aktivitas yang akan menghasilkan buangan termasuk buangan sampah. Sehingga jumlah anggota keluarga ini hanya berpengaruh pada jumlah produksi sampah yang dihasilkan oleh tiap rumah bukan pada berat akhir sampah setelah diolah.

Penghasilan keluarga bukan merupakan faktor yang dapat memprediksi penurunan berat sampah di RW 03 Kampung Rawajati. Penghasilan seseorang hanya akan mempengaruhi tingkat produksi sampah. Semakin tinggi penghasilan seseorang, biasanya semakin konsumtif, hal ini berpengaruh pada jenis dan berat sampah yang dihasilkan. Menurut Chandra,²⁰ penghasilan keluarga juga bukan merupakan faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah rumah tangga. Penghasilan keluarga hanya mempengaruhi jumlah sampah sebelum diolah, bukan jumlah sampah setelah diolah, karena jumlah sampah yang telah diolah pasti dipengaruhi oleh cara pengolahannya.

Pengetahuan ibu rumah tangga di RW 03 Kampung Rawajati juga tidak berhubungan dengan berat sampah akhir. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang ada, bahwa pengetahuan kesehatan adalah mencakup apa yang diketahui oleh seseorang terhadap cara-cara memelihara kesehatan, pengetahuan tentang cara-cara memelihara kesehatan ini meliputi antara lain tentang pengolahan sampah.²¹ Diharapkan dengan meningkatnya pengetahuan seseorang tentang sampah dapat mengubah perilaku kesehatan dalam hal ini perilaku pengelolaan sampah. Tidak adanya hubungan yang bermakna mungkin disebabkan oleh karena pengetahuan saja belum cukup untuk menurunkan berat sampah tanpa diiringi dengan aktifitas pengolahan sampah di rumah tangga.

Pelatihan sampah yang dilakukan di lingkungan perumahan Kampung Rawajati RW 03 dilakukan dengan cara sosialisasi, penyuluhan dan demonstrasi pengelolaan sampah. Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan atau keterampilan khusus seseorang.²² Sehingga jika seseorang telah mengikuti suatu pelatihan diharapkan keterampilan akan meningkat, begitu pula dengan pelatihan pengelolaan sampah, jika salah satu anggota keluarga dalam rumah telah mengikuti pelatihan pengelolaan sampah, maka diharapkan rumah tersebut dapat menggunakan keterampilan mengelola sampah untuk mengatasi sampah rumahnya.

Jumlah anggota keluarga yang terlatih mengolah sampah merupakan salah satu faktor yang dapat memprediksi penurunan berat sampah di Kampung Rawajati. Bila anggota keluarga yang terlatih mengolah sampah bertambah 1 orang, maka berat sampah akhir akan berkurang sebesar 91,42 gram setelah dikontrol oleh variabel perancu (berat sampah awal, kegiatan *reuse*, daur ulang sampah dan pembuatan kompos). Hal ini menandakan semakin banyak jumlah anggota keluarga yang terlatih mengolah sampah dalam rumah maka penurunan berat sampahnya akan semakin besar. Hal ini sesuai dengan Reams & Ray,²³ menyebutkan bahwa informasi dengan kontak langsung (pelatihan dengan mendemonstrasikan kegiatan) mempengaruhi tingkat partisipasi secara signifikan dibandingkan dengan informasi tanpa kontak langsung. Semakin banyak yang mendapatkan informasi melalui kontak langsung, maka kemungkinan untuk berpartisipasi dalam mengelola sampah semakin besar. Semakin banyak jumlah anggota keluarga di Kampung Rawajati yang terlatih mengelola sampah di rumah, maka kemungkinan rumah tersebut melakukan kegiatan pengolahan dan minimasi sampah semakin besar, sehingga pengurangan berat sampah rumah tangga semakin tinggi.

Kesimpulan

Perapkan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat di RW 03 Kampung Rawajati dapat menurunkan berat sampah. Kegiatan yang berpengaruh terhadap penurunan berat sampah adalah kegiatan *reuse*, daur ulang sampah, dan pembuatan kompos. Sementara, kegiatan pemilahan dan *reduce* terbukti tidak berpengaruh. Kegiatan kompos merupakan kegiatan pengolahan dan meminimalisasikan sampah yang dapat menurunkan berat sampah terbesar. Penurunan berat sampah ditemukan semakin besar pada rumah tangga yang pernah mengikuti pelatihan dan semakin banyaknya jumlah anggota rumah tangga yang terlatih mengolah sampah.

Saran

Pelatihan tentang daur ulang sampah sebaiknya dilakukan di tiap RT dan karang taruna, agar semua warga

RW 03 Rawajati dapat melakukan kegiatan ini. Lokasi pembuatan kompos terpadu sebaiknya diperbanyak, bila memungkinkan untuk tiga RT dibuat satu lokasi pembuatan kompos, sehingga warga RW 03 lebih mudah mengakses dan melakukan pembuatan kompos. Pemerintah DKI Jakarta dapat mereplikasi metode pengelolaan sampah berbasis masyarakat ini dengan memberikan pelatihan-pelatihan tentang pengelolaan sampah pada tokoh-tokoh dan masyarakatnya. Penelitian selanjutnya agar terus dikembangkan, dengan melihat lebih rinci perbedaan jenis sampah organik atau anorganik yang dapat dikurangi beratnya.

Daftar Pustaka

1. Ansorudin, M. Kebijakan sampah berbasis masyarakat. Jakarta: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT); 2006.
2. Hill, Stephen. Sampah ini milik kita, olahlah. Edisi 2002. <http://www.tempo.com>, 12 Januari 2008.
3. Dinas Kebersihan Jakarta. Bahan paparan gubernur tanggal 18 juli 2008. Jakarta: Dinas Kebersihan Jakarta; 2008.
4. Badan Pusat Statistik. Statistik lingkungan hidup Indonesia 2006/2007. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2007.
5. Wahono, Sri. Teknologi pengolahan sampah berbasis masyarakat. Edisi 2007. <http://www.solusisampah.com>, 12 Januari 2008.
6. Gamulya, Berkah. Pencemaran teluk jakarta. Edisi 2006. <http://www.walhi.or.id>, 12 Januari 2008.
7. Ginting, Pius. Mengelola sampah, mengelola gaya hidup. Edisi 2008. <http://www.walhi.or.id>, 12 Januari 2008.
8. Purnama, Gede sang. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Edisi 2007. <http://www.balipost.co.id>, 12 Januari 2008.
9. Nasir, Moh. Metode penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia; 2003.
10. Lameshow, Stanley, dkk.. Besar sampel dalam penelitian kesehatan, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 1997.
11. Murti, Bhisma. Desain dan ukuran sampel untuk penelitian kuantitatif dan kualitatif di bidang kesehatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2006.
12. Pagano, M and Gauvreau, K. Principles of biostatistics. California: Duxbury Press, An imprint of Wadsworth Publishing Company; 1995.
15. Rawlings, J. Applied regression analysis. Wadsworth California: A Research Tool; 1988.
14. Botkin, B. Daniel dan Keller, A. Edward. Environmental science, earth as a living planet. 3rd ed. New York: Jhon Wiley & Sons, Inc; 2001.
15. Wardhani, Citra. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pemilahan sampah rumah tangga (studi kasus di kampung banjarsari, cilandak, jakarta selatan) [tesis]. Kajian Ilmu Lingkungan. Depok: Universitas Indonesia; 2004
16. Basriyanta. Memanen sampah. Yogyakarta: Kanisius; 2007
17. Yamuinij, Panithan. Community based solid waste management : baromtrilokanat 21 community, Thailand. Edisi 1999. <http://www.ESCAP.org>.
18. Wahyono, Sri, dkk.. Menyulap sampah menjadi kompos, sistem open windrow bergulir. Jakarta: Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan (BPPT); 2005.
19. Kusnopranto, H. dan Dewi Susana. Kesehatan lingkungan. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2000.
20. Chandra, Budiman. Pengantar kesehatan lingkungan. Jakarta: EGC; 2007
21. Notoatmodjo, Soekidjo. Pengembangan sumber daya manusia. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.
22. Notoatmodjo. Promosi kesehatan, teori dan aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.
23. Reams, M.A and B.H.Ray. The effect of three pompting methods on recycling partisipation rates: a field study. Journal of Environmental System 1993; 22(4): 371-379.