

**PENGARUH PENGELOLAAN SISTEM PEMBUANGAN
AKHIR SAMPAH DAN DAMPAK TERHADAP KESEHATAN
MASYARAKAT DI DESA TIBAR, KECAMATAN BAZARTETE,
KABUPATEN LIQUIÇA, TIMOR-LESTE.**

Levi Anatolia S.M.Exposto,

Mahasiswa Program Pascasarjana, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana, Kupang.

Ir.Marthen R. Pellokila, MP.PhD dan Pius Weraman, SKM.M.Kes sebagai Pembimbing

Dr.Juauhari Effendi, M.Si, sebagai Dosen di Program Pascasarjana, Universitas Nusa Cendana Kupang.

.Alamat: Jl. Adisucipto Penfui

Email: levibebrete@yahoo.co.id

Abstraksi

Sampah merupakan sesuatu yang tidak dibutuhkan/tidak dipakai/tidak bermanfaat bagi manusia. Akibat menumpuknya sampah dapat menimbulkan masalah kesehatan terutama penyakit bawaan sampah seperti; diare, ISPA, penyakit kulit, malaria, DBD, baik di musim hujan maupun musim kering. Kondisi seperti inilah yang sedang terjadi di lingkungan masyarakat yang bermukim di sekitar TPA Tibar, Timor-Leste karena kurangnya perhatian dari pemerintah dan juga masyarakat setempat. Oleh karena itu, perlu adanya suatu konsep penanganan sampah dengan mengubahnya menjadi barang yang mempunyai nilai ekonomis dan menjadi material yang tidak membahayakan kesehatan masyarakat sebelum dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah. Untuk itu, perlu adanya kerja sama secara kolektif antara pemerintah, LSM dan masyarakat guna mendukung berjalannya proses penanganan sampah. Selain itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh reduce, reuse, recycle secara parsial terhadap kesehatan masyarakat. Dalam penelitian digunakan metode analisis kuantitatif dengan pendekatan cross sectional dimana data yang menyangkut variabel bebas atau resiko dan variabel terikat atau variabel akibat, dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa X1 atau reduce mempunyai nilai Sig Wald 0,004 < 0,05 sehingga menolak H0 atau yang berarti Reduce memberikan pengaruh parsial yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat. Artinya semakin menurunnya kualitas masyarakat melakukan reduce semakin menurun juga kesehatan masyarakat, X2 atau Reuse mempunyai nilai Sig Wald 0,009 < 0,05 sehingga menolak H0 atau yang berarti Reuse memberikan pengaruh parsial yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat artinya semakin menurunnya masyarakat melakukan reuse semakin menurunnya juga kualitas kesehatan masyarakat, X3 atau Recycle mempunyai nilai Sig Wald 0,020 < 0,05 sehingga menolak H0 atau yang berarti Recycle memberikan pengaruh parsial yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat. Artinya semakin menurun masyarakat melakukan recycle semakin menurunnya juga kualitas kesehatan masyarakat. Jadi secara parsial reduce, reuse, recycle berpengaruh signifikan terhadap kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: *pengelolaan, sampah, dampak, kesehatan masyarakat*

1. Pendahuluan

Sampah merupakan sesuatu yang tidak dibutuhkan/tidak dipakai/tidak bermanfaat bagi manusia. Sampah terdiri atas sampah organik dan anorganik. Sampah organik (mudah membusuk) yaitu sisa makanan, daun, daging dan lainnya, sedangkan anorganik (tidak membusuk) yaitu plastik, kertas, karet logam, gelas, bahan bekas bangunan dan lainnya. Oleh karena itu, diperlukan system pengelolaan sampah yang baik sehingga tidak memberikan dampak terhadap kesehatan masyarakat.

Menurut laporan terbaru Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2006 sebanyak 24 % dari penyakit global disebabkan oleh segala jenis faktor lingkungan yang dapat dicegah serta lebih dari 13 juta kematian tiap tahun disebabkan faktor lingkungan yang dapat dicegah. Empat penyakit utama yang disebabkan oleh lingkungan yang buruk, yaitu: diare, infeksi Saluran Pernapasan Bawah, berbagai jenis luka yang tidak intens, malaria dan sebagainya.

Penyakit-penyakit berbasis lingkungan masih penyebab utama kematian di Indonesia. Kecenderungan ini juga semakin mendapatkan legitimasi seiring dengan munculnya flu burung dan flu babi. Dua penyakit ini sangat berkaitan dengan sanitasi lingkungan. Di Pekanbaru sendiri, data penyakit berbasis lingkungan pada tahun 2004, didapatkan data malaria sebanyak 236 kasus, tahun 2005 198 kasus, tahun 2006 195 kasus. TB paru pada tahun 2004 didapatkan 347 kasus, tahun 2005 633 kasus, tahun 2006 287 kasus. DBD tahun 2004 sebanyak 253 kasus, tahun 2005 berjumlah 839, dan tahun 2006 ada 347 kasus. Diare tahun 2006 ada 1.059 kasus, dan ISPA tahun 2006 ada 231 kasus. Oleh karena itu, ke depan semakin dibutuhkan upaya yang intensif dan serius dari banyak pihak terkait untuk melakukan intervensi terhadap faktor lingkungan. (Fahmi.F:2003).

Di Timor-Leste masalah pengelolaan sampah dan perilaku masyarakat, mungkin sama dengan negara-negara berkembang pada umumnya. Masalah sampah selalu menjadi perhatian publik karena berkaitan dengan kesehatan masyarakat sendiri. Oleh karena itu, Pemerintah Timor –Leste melalui *Administração Distrito Dili* (PEMDA Dili) telah berupaya membuka lahan dengan luas 5 hektar terletak di *Suco Tibar, Sub-Distrito Liquiça, Distrito Liquiça* untuk pembuangan akhir sampah dengan tujuan untuk mengurangi frekuensi penyakit dan

menjaga keindahan lingkungan. Jumlah sampah yang dihasilkan dalam satu bulan terdapat 18 ton sampah, jadi dalam satu tahun terdapat 216 ton sampah yang dibuang pada TPA Tibar yang terdiri dari sampah organik dan anorganik. Pada kenyataannya di Tempat pembuangan akhir (TPA) Tibar sebagian besar masyarakat yang bermukim di sekitar TPA melakukan kegiatan memilih sampah demi kebutuhan keluarga. Dengan keadaan tersebut sangat mengawatirkan kesehatan masyarakat terutama pada status kesehatan anak-anak kecil dan lansia (lanjut usia).

Data-data yang diperoleh dari *Posto Saúde Tibar* (Puskesmas), penyakit-penyakit yang berhubungan dengan sampah seperti malaria, ISPA, diare, penyakit kulit (penyakit berbasis lingkungan) pada tahun 2011 terdapat 3356 kasus, tahun 2012 terdapat 3136 kasus, pada tahun 2013 terdapat 2862 kasus dan tahun 2014 (Januari-Juni) terdapat 2024 kasus.

Berdasarkan data-data di atas, maka peneliti ingin mengetahui secara mendalam tentang pengaruh pengelolaan sistem pembuangan akhir sampah (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan dampak terhadap kesehatan masyarakat di Desa Tibar, Kecamatan Bazartete, Kabupaten Liquiça, Timor-Leste, Tahun 2015.

Berdasarkan uraian persamalahannya di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara parsial *reduce, reuse, recycle* terhadap kesehatan masyarakat yang bermukim di sekitar TPA Tibar, Timor-Leste.

Menurut definisi (WHO) dalam Budiman Chandra (2012:111), sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Menurut Tim Penulis Penebar Swadaya (2011:11), sumber sampah sebagian besar berasal dari aktivitas industri, seperti konsumsi, pertambangan, dan manufaktur. Seiring waktu berjalan, hampir semua produk industri akan menjadi sampah. Jenis sampah yang banyak dijumpai dalam jumlah besar pun beragam. Sampah berupa kemasan makanan atau minuman yang terbuat dari kertas aluminium, atau pun plastik berlapis semakin mendominasi. Demikian pula sampah elektronik, termasuk sampah jenis baru, semakin marak di tempat pembuangan sampah. Volume tumpukan sampah memiliki nilai sebanding dengan tingkat konsumsi masyarakat terhadap material yang digunakan dalam

kehidupan sehari-hari. *Output* jenis sampah sendiri sangat tergantung pada jenis material yang dikonsumsi. Secara umum bisa ditarik benang merah bahwa peningkatan jumlah penduduk dan gaya hidup masyarakat akan sangat berpengaruh terhadap volume sampah beserta komposisinya.

Untuk mengatasi sampah yang dihasilkan, baik dari masyarakat maupun industry, maka diperlukan suatu sistem pengelolaan sampah yang baik agar sampah tidak dapat menyebabkan penyakit kepada masyarakat dan merusak keindahan lingkungan. Kuncoro (2009), mengatakan bahwa ada prinsip-prinsip 3 R yang bisa ditetapkan dalam pengelolaan sampah, baik rumah tangga maupun di tempat pembuangan akhir (TPA), yaitu:

- *Reduce* (mengurangi), meminimalisasi barang atau material yang digunakan/dikonsumsi. Semakin banyak material yang dikonsumsi/digunakan, semakin banyak sampah yang dihasilkan.

- *Reuse* (memakai ulang), pilihlah barang-barang yang bisa dipakai kembali. Hindari barang-barang yang *disposable* (sekali pakai, buang). Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum menjadi sampah.

- *Recycle* (mendaur ulang), tidak semua barang sisa didaur ulang, namun saat ini sudah ada industri non-formal dan rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain.

Artiningsih N.A (2008), menyatakan, dalam pengelolaan sampah dengan pendekatan 3 R (*reduce, reuse, recycle*), keunggulan yang dicapai adalah sebagai berikut.

- Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dan adanya organisasi pengelolaan sampah akan memberikan dampak sosial yang positif. Adanya interaksi antar individu dalam masyarakat akan memberikan pengaruh positif bagi kehidupan masyarakat.

- Dampak lain yang dapat memberikan motivasi tambahan bagi masyarakat dalam pengelolaan sampah adalah aspek ekonomi, pendapatan dan penjualan kompos serta dari penjualan sampah anorganik yang dapat dijual kembali, akan dapat menambah pendapatan kelompok.

- Lingkungan akan menjadi bersih dan sehat karena semua sampah dapat dimanfaatkan. Masyarakat akan mendapat keuntungan secara tidak langsung dari penurunan biaya pengobatan anggota keluarga yang sakit akibat sanitasi lingkungan yang buruk.

- Jumlah sampah yang harus diangkut menuju TPA menjadi berkurang, hal ini akan dapat memperpanjang umur TPA. Dengan demikian tidak lagi di pusingkan untuk mencari lahan TPA yang baru.

2. Metode

Desain Penelitian yang digunakan adalah desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian yaitu seluruh kepala keluarga yang bermukim di sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah Tibar. Sampel yang diambil sebanyak 34 Responden karena diambil berdasarkan teori Arikunto (2002) menjelaskan bahwa jumlah populasi terbatas, apabila kurang dari 100 diambil semuanya, sumber data terdiri dari data primer yaitu data yang didapat dari sumber yang asli atau data yang diperoleh langsung dari responden (*informan*) sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari file atau arsip yang sudah ada. Dalam penelitian ini peneliti memperoleh dari kedua sumber data tersebut, teknik atau instrument pengambilan data dalam penelitian ini meliputi: angket, wawancara, pengamatan, uji (test), dan dokumentasi, teknik analisa data yang digunakan adalah Analisis Regresi Logistik.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Pada bagian ini peneliti menguraikan hasil pengumpulan data dan hasil analisa data yang meliputi analisis deskriptif dan analisis bivariat (uji parsial), sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Pada tabel 1 menunjukkan, responden yang melakukan *Reduce* berjumlah 19 responden (55,9 %) dan tidak melakukan *Reduce* berjumlah 15 responden (44,1 %). Responden yang melakukan *Reduce* dengan kesehatan masyarakatnya YA berjumlah 4 orang (11,8 %) dan Responden yang melakukan *Reduce* dengan kesehatan masyarakat TIDAK berjumlah 15 orang (44,1 %) . Begitu juga untuk Responden yang tidak melakukan *Reduce* dengan kesehatan masyarakat YA berjumlah 11 orang (32,4 %) dan responden yang tidak melakukan *Reduce* dengan kesehatan masyarakat TIDAK berjumlah 4 orang (11,8 %).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan variabel Pengurangan Sampah (*Reduce*) di Desa Tibar, Tahun 2015.

			REDUCE		Total
			TIDAK	YA	
REDUCE	TIDAK	COUNT	4	15	19
		% OF TOTAL	11.8%	44.1%	55.9%
	YA	COUNT	11	4	15
		% OF TOTAL	32.4%	11.8%	44.1%
TOTAL		COUNT	15	19	34
		% OF TOTAL	44.1%	55.9%	100%

Sumber: hasil analisis SPSS: Versi 20

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan variabel Pemakayan Ulang (*Reuse*) di Desa Tibar, Tahun 2015.

			REUSE		Total
			TIDAK	YA	
REUSE	TIDAK	COUNT	5	14	19
		% OF TOTAL	14.7%	41.2%	55.9%
	YA	COUNT	11	4	15
		% OF TOTAL	32.4%	11.8%	44.1%
TOTAL		COUNT	16	18	34
		% OF TOTAL	47.1%	52.9%	100%

Sumber: hasil analisis SPSS: Versi 20.

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan variabel Daur Ulang (*Recycle*) Di Desa Tibar, Tahun 2015.

			RECYCLE		Total
			TIDAK	YA	
RECYCLE	TIDAK	COUNT	4	15	19
		% OF TOTAL	11.8%	44.1%	55.9%
	YA	COUNT	11	4	15
		% OF TOTAL	32.4%	11.8%	44.1%
TOTAL		COUNT	16	18	34
		% OF TOTAL	47.1%	52.9%	100%

Sumber: hasil analisis SPSS: Versi 20.

Pada tabel 2 menunjukkan, responden yang melakukan *Reuse* berjumlah 18 responden (52,9 %) dan TIDAK melakukan *Reuse* berjumlah 16 responden (47,1 %). Responden yang melakukan *Reuse* dengan kesehatan masyarakatnya YA berjumlah 4 orang (11,8 %) dan Responden yang melakukan *Reuse* dengan kesehatan masyarakat TIDAK berjumlah 14 orang (41,2 %). Begitu juga untuk Responden yang tidak melakukan *Reuse* dengan kesehatan masyarakat YA berjumlah 11 orang (32,4 %) dan responden yang TIDAK melakukan *Reuse* dengan kesehatan masyarakat tidak berjumlah 5 orang (14,7 %).

Pada tabel 3 menunjukkan, responden yang melakukan *recycle* berjumlah 17 responden (50 %) dan tidak melakukan *recycle* berjumlah 17 responden (50 %). Responden yang melakukan *recycle* dengan kesehatan masyarakatnya YA berjumlah 4 orang (11,8 %) dan Responden yang melakukan *recycle* dengan kesehatan masyarakat TIDAK berjumlah 13 orang (38,2 %). Begitu juga untuk Responden yang tidak melakukan *recycle* dengan kesehatan masyarakat YA berjumlah 11 orang (32,4 %) dan responden yang tidak melakukan *recycle* dengan kesehatan masyarakat TIDAK berjumlah 6 orang (17,6 %).

2. Analisis bivariat (Uji Parsial)

Untuk mengetahui pengaruh antara variabel X1, X2, X3 secara parsial terhadap variabel Y adalah sebagai berikut.

a. Pengaruh Pengurangan sampah (*Reduce*) Terhadap Kesehatan Masyarakat yang bermukim di sekitar TPA Tibar, Desa Tibar, Tahun 2015.

Untuk mencermati kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen, digunakan nilai Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square. Nilai-nilai tersebut disebut juga dengan Pseudo R-Square atau jika pada regresi linear (OLS) lebih dikenal dengan istilah R-Square. Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,333 dan Cox & Snell R Square 0,248, yang menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen (*Reduce*) dalam menjelaskan variabel dependen (*Kesehatan Masyarakat*) adalah sebesar 0,333 atau 33,3% dan terdapat $100\% - 33,3\% = 66,7\%$ faktor lain di luar model yang menjelaskan variabel dependen. Untuk melihat pengaruh yang signifikan diantara kedua variabel, perhatikan tabel 4.

Lihat tabel 4 Variabel in the equation di atas: semua variabel independen nilai P value uji wald (Sig) $< 0,05$. Artinya masing-masing variabel mempunyai pengaruh parsial yang signifikan terhadap Y di dalam model. X1 atau *Reduce* mempunyai nilai Sig Wald 0,004 $< 0,05$ sehingga menolak H0 atau yang berarti *Reduce* memberikan pengaruh parsial yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat.

Besarnya pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP (B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel *Reduce* dengan ORnya adalah 10,312 maka

Tabel 4. Pengaruh *reduce* terhadap kesehatan masyarakat

		B	S.E	Wald	df	Sig	Exp(B)
Step 1 ^a	X1 (1)	2,333	0,811	8,280	1	0,004	10,312
	CONSTANT	-1,322	0,563	5,517	1	0,019	0,267

Sumber: hasil analisis SPSS: Versi 20

Tabel 5 Pengaruh *reuse* terhadap kesehatan masyarakat

		B	S.E	Wald	df	Sig	Exp(B)
Step 1 ^a	X2 (1)	2,041	0,783	6,807	1	0,009	7,700
	CONSTANT	-1,253	0,567	4,883	1	0,27	0,286

Sumber: hasil analisis SPSS: Versi 20.

orang yang tidak melakukan *reduce* mempunyai resiko mengalami gangguan kesehatan masyarakat sebanyak 10,312 kali lipat dibandingkan orang yang melakukan *reduce*. Nilai $B = \text{Logaritma Natural dari } 10,312 = 2,333$. Oleh karena nilai B bernilai positif, maka *reduce* mempunyai hubungan positif dengan kesehatan masyarakat.

b. Analisis Pengaruh Reuse Terhadap Kesehatan Masyarakat yang bermukim di sekitar TPA Tibar, Desa Tibar, Tahun 2015.

Untuk melihat kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen, digunakan nilai Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square. Nilai-nilai tersebut disebut juga dengan Pseudo R-Square atau jika pada regresi linear (OLS) lebih dikenal dengan istilah R-Square. Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,272 dan Cox & Snell R Square 0,203, yang menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen (*Reuse*) dalam menjelaskan variabel dependen (*Kesehatan Masyarakat*) adalah sebesar 0,272 atau 27,2% dan terdapat $100\% - 27,2\% = 72,8\%$ faktor lain di luar model yang menjelaskan variabel dependen. Untuk mengetahui secara parsial pengaruh variabel *Reduce* terhadap kesehatan masyarakat, perhatikan tabel 5.

Lihat tabel 5 Variabel in the equation di atas: semua variabel independen nilai P value uji wald ($\text{Sig} < 0,05$). Artinya variabel X2 mempunyai pengaruh parsial yang signifikan terhadap Y di dalam model. X2 atau *Reuse* mempunyai nilai Sig Wald $0,009 < 0,05$ sehingga menolak H_0 atau yang berarti *Reuse* memberikan pengaruh parsial yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat.

Besarnya pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP (B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel *Reuse* dengan OR-nya adalah 7,700 maka orang yang tidak melakukan *reuse* (kode 1 variabel independen), mempunyai resiko mengalami gangguan kesehatan masyarakat (kode 0 variabel dependen)

sebanyak 7,700 kali lipat dibandingkan orang yang melakukan *reduce* (kode 0 variabel independen). Nilai $B = \text{Logaritma Natural dari } 7,700 = 2,041$. Oleh karena nilai B bernilai positif, maka *reuse* mempunyai hubungan positif dengan kesehatan masyarakat.

c. Analisis Pengaruh Daur Ulang (Recycle) Terhadap Kesehatan Masyarakat yang bermukim di sekitar TPA Tibar, Desa Tibar, Tahun 2015.

Untuk melihat kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen, digunakan nilai Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square. Nilai-nilai tersebut disebut juga dengan Pseudo R-Square atau jika pada regresi linear (OLS) lebih dikenal dengan istilah R-Square. Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,218 dan Cox & Snell R Square 0,163, yang menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen (*Recycle*) dalam menjelaskan variabel dependen (*Kesehatan Masyarakat*) adalah sebesar 0,218 atau 21,8 % dan terdapat $100\% - 21,8\% = 78,2\%$ faktor lain di luar model yang menjelaskan variabel dependen. Untuk mengetahui pengaruh parsial *Recycle* secara signifikan terhadap kesehatan masyarakat, perhatikan tabel 6:

Lihat tabel 6 Variabel in the equation di atas: semua variabel independen nilai P value uji wald ($\text{Sig} < 0,05$), artinya masing-masing variabel mempunyai pengaruh parsial yang signifikan terhadap Y di dalam model. X3 atau *Recycle* mempunyai nilai Sig Wald $0,020 < 0,05$ sehingga menolak H_0 atau yang berarti *Recycle* memberikan pengaruh parsial yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat.

Besarnya pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP (B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel *Recycle* dengan OR-nya adalah 5,958, maka orang yang tidak melakukan *reduce* (kode 1 variabel independen), mempunyai resiko mengalami gangguan kesehatan masyarakat (kode 0 variabel dependen) sebanyak 5,958 kali lipat dibandingkan dengan orang

Tabel 6. Pengaruh recycle terhadap kesehatan masyarakat

		B	S.E	Wald	df	Sig	Exp(B)
Step 1 ^a	X3 (1)	1,785	0,765	5,450	1	0,020	5,958
	CONSTANT	-1,179	0,572	2,249	1	0,039	0,308

Sumber: hasil analisis SPSS: Versi 20.

yang melakukan reduce (kode 0 variabel independen). Nilai B = Logaritma Natural dari 5,958 = 1,785. Oleh karena nilai B bernilai positif, maka recycle mempunyai hubungan positif dengan kesehatan masyarakat.

3.2 Pembahasan

1. Reduce

Hasil analisis data pada tabel 4 di atas menunjukkan, bahwa semakin meningkatnya pengurangan sampah (*reduce*) semakin meningkat pula kesehatan masyarakat. Alfiandra (2009) menyatakan, *Reduce* atau reduksi sampah merupakan upaya untuk mengurangi timbulan sampah di lingkungan sumber dan bahkan dapat dilakukan sejak sebelum sampah dihasilkan. Setiap sumber dapat melakukan upaya reduksi sampah dengan cara merubah pola hidup konsumtif, yaitu perubahan kebiasaan dari yang boros dan menghasilkan banyak sampah menjadi hemat/efisien dan sedikit sampah. Hasil penelitian Rahman.A.F (2014) mengenai barang-barang yang tidak mudah terurai menyatakan bahwa mengurangi jumlah barang yang dibeli dapat membantu mengurangi sampah dengan cara yang mengejutkan: buku Telepon: Kapan terakhir kali Anda menggunakan buku telepon? Halaman putih saja biaya 5 juta pohon per tahun. Mereka menghasilkan 650.000 ton sampah pada tahun 2009 (EPA, 2010). Anda dapat memilih keluar dari pengiriman buku telepon dengan mendaftarkan alamat email Anda pada situs-situs seperti www.yellowpagesoptout.com, Pisau cukur sekali pakai: Lebih dari 2 miliar pisau cukur sekali pakai yang dibuang setiap tahun di Amerika Serikat saja (EPA, nd), Popok sekali pakai: Pada tahun 2010, 50.000 ton pulp kayu yang digunakan untuk memproduksi popok sekali pakai, dan hampir 4 juta popok dibuang di tempat pembuangan sampah (EPA, 2011). Selain itu, . EPA (*Environmental Protection Agency*) memperkirakan bahwa lebih dari 125 juta ponsel yang dibuang setiap tahun, menghasilkan lebih dari 65.000 ton limbah (EPA, 2004). Karena ponsel mengandung bahan berbahaya, Anda harus selalu perdagangan, menyumbangkan, atau mendaur ulang ponsel lama Anda.

2. Reuse

Hasil analisis data pada tabel 5 di atas menunjukkan bahwa semakin meningkatnya

pengurangan sampah (*reuse*) semakin meningkat pula kesehatan masyarakat. Menurut Rahman.A (2014), proses menggunakan kembali dimulai dengan asumsi bahwa bahan yang digunakan yang mengalir melalui hidup kita dapat menjadi sumber daya bagi setiap individu yang memanfaatkan kembali sampah yang tidak mempunyai lagi manfaat atau tidak disenangi lagi oleh sesama manusia. Hasil penelitian Rahman.A.F (2014) dari *New Mexico State University* menyatakan, mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan dari setiap rumah tangga merupakan hal yang paling signifikan dari semua pilihan untuk mengelola sampah. Kuncinya yaitu untuk hanya membeli barang yang dibutuhkan dan dalam jumlah yang tepat. Jika kita tidak pernah menghasilkan produk atau sampah di setiap rumah tangga, tidak perlu mengambil atau membeli barang-barang yang tidak mudah terurai. Barang-barang yang tidak mudah terurai membutuhkan waktu yang lama untuk menguraikannya.

Hal ini tentunya berkaitan dengan tingkat pendidikan masyarakat yang rata-rata masih belum memahami definisi sampah organik dan sampah anorganik, serta belum pemahannya masyarakat terhadap manfaat kedua jenis sampah tersebut. Maka dari itu pemaparan manfaat dan nilai jual sampah sangat dibutuhkan. Jika masyarakat mengetahui manfaat dan nilai jual sampah, maka masyarakat akan termotivasi untuk melakukan pemilahan sampah. Selain itu, usulan slogan yang dikemukakan oleh Wiweko (2004), yaitu kumpulkan sampah pada tempatnya juga merupakan salah satu upaya dalam penanaman paradigma bahwa pemilahan sampah perlu dilakukan dan memiliki manfaat ekonomis bagi masyarakat.

3. Recycle

Hasil analisis data pada tabel 6 di atas menunjukkan, bahwa semakin meningkatnya pengurangan sampah (*recycle*) semakin meningkat pula kesehatan masyarakat. *Recycle* adalah mendaur ulang suatu bahan yang sudah tidak berguna (sampah) menjadi bahan lain setelah melalui proses pengolahan, seperti mengolah sisa kain perca menjadi selimut, kain lap, keset kaki, dan sebagainya, atau mengolah botol/plastik bekas menjadi biji plastik untuk dicetak kembali menjadi ember, *hanger*, pot, dan sebagainya, atau mengolah kertas bekas menjadi bubur kertas dan kembali dicetak menjadi kertas dengan kualitas sedikit lebih rendah, dan lain-lain

(Alfiandra, 2010). Di Indonesia menurut Oswari.T (2006), perilaku masyarakat terhadap pengelolaan sampah untuk menghasilkan nilai tambah, merupakan salah satu bentuk kepedulian untuk mengurangi jumlah sampah. Salah satunya yaitu dengan pola daur ulang. Saat ini pengurangan sampah hanya dilakukan melalui kegiatan memilih sampah oleh pemulung. Program daur ulang di Indonesia yang telah dilaksanakan sejak tahun 1986, kini baru dapat mencapai 1,8 %. Kondisi ini belum cukup untuk mengurangi laju pertumbuhan jumlah sampah yang akan meningkat lima kalinya pada tahun 2020. Para pemulung melaksanakan kegiatan pemungutan sampah hampir di seluruh subsistem pengelolaan sampah.

Di Kanada, mendorong pemerintah membuat program lain untuk mengatasi masalah sampah yaitu dengan program kotak biru. Program ini memulai usaha daur ulang dengan menyediakan kotak sampah biru untuk tempat pembuangan koran dan botol kaca. Tujuannya yaitu untuk mengurangi sampah 50% pada tahun 2000. Program ini dikategorikan sukses dengan 80 % rumah tangga ikut berpartisipasi. Program ini juga berencana untuk mendaur ulang semua jenis sampah termasuk plastik dan kardus. Program ini direncanakan akan diperluas daerah pelayanannya sampai ke daerah yang sulit dijangkau. Dilihat dari jumlah sampah yang dihasilkan dengan asumsi semua sampah dapat dimanfaatkan baik untuk daur ulang ataupun yang anorganik, Barr.S dkk (2001), menjelaskan bahwa di Inggris mendaur ulang sampah yang terdiri dari sampah organik dan anorganik dari 21% hingga 25% pada Tahun 2000. Proses daur ulang ini sangat bervariasi karena ditentukan oleh perilaku masyarakat dalam mengelola atau mendaur ulang sampah. Jelas bahwa menganalisa perubahan halus di setiap perilaku, dan niat terhadap perilaku itu, mungkin akan lebih bermanfaat daripada mencoba untuk mengklasifikasikan setiap jenis individu.

Sreenivasan.C, dkk (2007) menjelaskan, daur ulang adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pengumpulan, digunakan kembali, atau item yang tidak terpakai yang seharusnya dapat dianggap limbah, memilah dan mengolah produk daur ulang menjadi bahan baku dan rmanufaktur bahan baku daur ulang menjadi produk baru. Konsumen memberikan *link* terakhir di daur ulang dengan membeli produk yang dibuat dari konten daur ulang. Daur ulang juga dapat mencakup pengomposan sisa

makanan, halaman hiasan, dan bahan organik lainnya. Daur ulang mencegah cukup banyak emisi gas rumah kaca dan polutan air, menghemat energi, pasokan bahan baku berharga untuk industri, menciptakan lapangan pekerjaan, merangsang pengembangan teknologi hijau, melestarikan sumberdaya untuk masa depan anak-anak bangsa, dan mengurangi kebutuhan untuk tempat pembuangan sampah baru dan pembakar. Daur ulang termasuk penggunaan kembali atau pemulihan bahan atau bahan dalam proses yang dihasilkan sebagai produk yang dapat diproses lebih lanjut.

Menceermati hasil penelitian di atas, dapat dijelaskan bahwa pengelolaan sampah dengan konsep 3 R (*reduce, reuse, recycle*) dapat memberikan dampak yang positif terhadap kesehatan masyarakat, menjaga keindahan lingkungan. Selain itu, juga mendatangkan pendapatan secara ekonomis bagi masyarakat yang hidup di bawah garis kemiskinan. Berdasarkan beberapa hasil penelitian terdahulu di atas dapat ditemukan bahwa faktor yang sangat penting dalam menjalankan upaya penanganan sampah dengan konsep 3 R ini adalah peranserta (partisipasi) masyarakat.

Partisipasi masyarakat sering diartikan keikutsertaan, keterlibatan dan kesamaan anggota masyarakat dalam suatu kegiatan tertentu baik secara langsung maupun tidak langsung, mulai dari sejak dari gagasan, perumusan kebijakan, pelaksanaan program dan evaluasi. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah adalah keterlibatan masyarakat dalam ikut serta bertanggung jawab baik secara langsung maupun tidak langsung secara individu, keluarga, kelompok masyarakat sejak proses perencanaan penanganan sampah sampai akhirnya pada tahapan implementasi serta monitoring dan evaluasi. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan persampahan 3R dimulai dari mulai tahap perencanaan, implementasi, monitoring dan Evaluasi sistem pengelolaan persampahan 3 R (Artiningsih, 2008). Jadi menurut peneliti, dalam pengelolaan sampah rumah tangga, partisipasi masyarakat lebih mengacu pada keterlibatan anggota masyarakat dalam berbagai kegiatan perencanaan dan pelaksanaan program pengelolaan sampah dengan tingkatan partisipasi didasarkan pada kontribusi masyarakat yang ada di dalamnya.

Berdasarkan Konstitusi Republik Demokratik Timor-Lesste (RDTL) Pasal 61, No.1 menyatakan : "*Semua warganegara berhak atas suatu*

lingkungan hidup yang sehat dan berimbang secara ekologis, serta wajib melindungi dan melestarikannya demi kepentingan generasi-generasi mendatang". Oleh sebab itu, partisipasi masyarakat merupakan suatu media guna memperoleh informasi mengenai kondisi, kebutuhan, dan sikap masyarakat dalam mendorong proses pengelolaan sampah dari sumbernya hingga dibuang ke TPA. Selain itu, peran pihak pihak eksternal juga sangat penting dalam memberikan stimulus/dukungan sesuai kebutuhan yang diputuskan masyarakat demi masa depan masyarakat sendiri.

4. Penutup

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data di atas, menunjukan variabel *reduce* (nilai Sig Wald 0,004 < 0,05), *reuse* (nilai Sig Wald 0,009 < 0,05), *recycle* (nilai Sig Wald 0,020 < 0,05). Jadi masing-masing variabel secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat.

4.2 Saran

1) Kepada Pemerintah

Lebih banyak mengadakan sosialisasi tentang pengelolaan sampah rumah tangga berbasis masyarakat melalui prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*), agar masyarakat lebih mengerti fungsi dan manfaat dari sampah rumah tangga serta membuat suatu peraturan yang mendorong masyarakat untuk berperan aktif dalam upaya pengelolaan sampah rumah tangga.

2) Kepada Masyarakat

Masyarakat harus terlibat aktif di dalam kegiatan pengelolaan sampah dengan prinsip 3 R di rumah tangga masing-masing, agar dapat menjadi salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan praktis mereka, antara lain kesehatan keluarga, kebersihan dan kenyamanan tempat tinggal, serta lingkungan yang bersih dan sehat.

3) Kepada Semua Pihak

Bagi seluruh pihak, kegiatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat atau dikenal 3 R, harus dikembangkan secara serius menjadi kegiatan produksi yang mendatangkan keuntungan yang tetap bagi masyarakat secara umum, bukan lagi hanya menjadi usaha sampingan masyarakat. Kegiatan ini sangat potensial sebagai sarana pemenuhan kebutuhan

praktis masyarakat yang ekonomi lemah, karena mampu memberikan penghasilan tambahan dan sebagai sarana organisasi masyarakat yang baik bagi pengembangan diri masing-masing individu.

Daftar Pustaka

- Abdul-Rahman.20014. Reduce, Reuse, Recycle: alternative for Waste Management, Revised January 2014.
- Alfiandra. 2008. *Kajian Partisipasi Masyarakat Yang Melakukan Pengelolaan Persampahan 3 R di Kelurahan Ngaliyan dan Kalipancur Kota Semarang*. (Tesis).
- Armando.R dan Sugito.J.2011. *Penanganan dan Pengolahan Sampah*, Cetakan ke IV, Industri Kecil, Jakarta Indonesia.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Bina Aksara, Yogyakarta.
- Artiningsih.N.K.2008. *Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga* (Tesis).
- Aryenti. 2011. "Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Dengan Cara 3 R (*reduce, reuse, recycle*) Di Lingkungan Permukiman Ditinjau Dari Segi Sosial Ekonomi Masyarakat", dalam *Jurnal Permukiman*, Vol. 6 No. 2 Agustus 2011.
- Aswadi.M dan Hendra. 2011. "Perencanaan Pengelolaan Sampah Di Perumahan Tavajunka Mas", dalam *Majalah Ilmiah Mektek*, Nomor 2, Mei 2011.
- Barr.S, et all. 2001. "Differences Between Household Waste Reduction, Reuse and Recycling Behaviour: a Study of Reported Behaviours, Intentions and Explanatory Variables" dalam *Journal Environmental & Waste Management*, EPP Publication.
- Burhan.H.A.L, 201. *Implementasi 3-Rdi Lingkungan Rumah, Sekolah, Dan Masyarakat*.
- Budiman.2011. "Penelitian Kesehatan", Edisi I, *Reflika Aditama*, Bandung- Indonesia.
- Chowdhury.A.H. 2014. "Developing 3Rs (*Reduce, Reuse And Recycle*) Strategy for Waste

- Management in the Urban Areas of Bangladesh” dalam *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*, ISSN: 2319-2399. Volume 8, Issue 5 Ver. I (May. 2014), PP09-18.
- Dwiyanto.B.M.2011. 2011. Jurnal Ekonomi Pembangunan, Volume 12, Nomor 2, Desember 2011, hal 239-256.
- Herlambang.A dan Martono.D.J.2008. *Teknologi Pengolahan Sampah dan Air Limbah*, Vol.4, No.2, tahun 2008.
- Konstitusi Republik Demokratik Timor-Leste. 2002. *Versi Bahasa Indonesia*, Pasal 61, No.1.
- Maulina.A.S (2012), Identifikasi Partisipasi Masyarakat Dalam Pemilahan Sampah di Kecamatan Cimahi Utara Serta Faktor yang Mempengaruhinya, *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 23 No. 3, Desember 2012, hlm. 177 - 196
- Mulanovic (2013), Reduce, reuse, recycle, replace, <http://mulanovich.blogspot.com>, Akses 28/04/2015
- Nasir, dkk (2011), *Metodologi penelitian Kesehatan*, Cetakan I, Nuha Medika, Yogyakarta Indonesia.
- NE Ali1, HC Sion, *Solid waste management in Asian countries: a review of solid waste minimisation (3'r) towards low carbon*, IOP Publishing (2014).
- Notoatmodjo (2012), *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Edisi Revisi, Rineka Cipta, Jakarta Indonesia.
- (2010), *Ilmu Perilaku Kesehatan*, Cetakan I, Rineka Cipta, Jakarta Indonesia.
- (2012), *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*, Cetakan I, Rineka Cipta, Jakarta Indonesia.
- (2010), *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*, Cetakan II, Rineka Cipta, Jakarta Indonesia.
- (2007), *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*, Cetakan I, Rineka Cipta, Jakarta Indonesia.
- Puspitawati.Y dan Rahdriawan.M, *Kajian Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dengan Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon*, jurnal pembangunan wilayah dan kota, Biro Penerbit Planologi Undip Volume 8 (4): 349 359 Desember 2012.
- Sejati.K (2009), *Pengolahan Sampah Terpadu*, Kanisius, Jakarta Indonesia.
- Soemirat.J (2011), *Kesehatan Lingkungan*, Edisi Revisi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta Indonesia.
- Sumantri.A (2010), *Kesehatan Lingkungan*, Edisi Revisi, Kencana Prenada Media Group, Jakarta Indonesia.
- Sujarweni.W dan Endrayanto.p (2012), *Statistika untuk Penelitian*, Edisi I, Graha Ilmu, Yogyakarta Indonesia.
- Sreenivasan.J et all (2007), *Solid Waste Management in Malaysia – A Move Towards Sustainability*, Chapter 3.
- Subekti.S, *pengelolaan sampah rumah tangga 3R berbasis masyarakat*, Prosiding seminar nasional sains dan teknologi (2010).
- Riduwan (2010), *Metde dan teknik menyusun tesis*, Edisi I, Alfabeta, Bandung Indonesia.