

**LAPORAN KINERJA PRESTATIF
DOSEN BERPRESTASI
TAHUN 2009**

BUKU I

**BANK SAMPAH SEBAGAI ALTERNATIF
DARI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH**

**(Suatu Kajian Teori di Bidang Kesehatan,
Pendidikan, dan Ekonomi)**

Oleh :

**Bambang Surodita, NSt., MSt.
NID. 196907091994031002**

**DEPARTEMEN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
2009**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan pertolongan dalam penyusunan dan penyelesaian Buku I dari Laporan Kinerja Prestatif Dosen Berprestasi Tahun 2009. Laporan ini sebagai salah satu persyaratan mengikuti seleksi dosen berprestasi Politeknik Kesehatan Departemen Kesehatan RI Tahun 2009.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan laporan ini kepada :

1. Dr. Hj. Lucky Herawati, SKM,MSc., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Depkes Yogyakarta, yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Laporan ini.
2. Tim pembina dosen berprestasi Poltekkes Depkes Yogyakarta, yang telah banyak memberi masukan, saran, dan motivasi pada penulis untuk menyempurnakan penulisan Laporan ini.
3. Tim panitia seleksi dosen berprestasi Tahun 2009, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk mengikuti seleksi dosen berprestasi 2009.
4. Semua kandidat dosen berprestasi Politeknik Kesehatan Depkes Yogyakarta yaitu Jenita Doli Tine Donsu, SKM, M.Si., Heni Puji Wahyuningsih, S.SiT, M.Keb., dan Muh. Dawam Jamil, SKM, M.Kes.
5. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Depkes

Yogyakarta beserta staf/karyawan, yang telah memberi ijin, dan dukungan serta motivasi dalam mengikuti seleksi dosen berprestasi 2009

6. Bapak dan ibu serta isteri dan anak tercinta, yang telah memberikan doa dan motivasinya pada penulis untuk mengikuti seleksi dosen berprestasi 2009 Poltekkes Depkes Yogyakarta.

Penyusunan laporan kinerja prestatif buku I ini semoga bermanfaat. Terima kasih.

Yogyakarta, September 2009
Penulis

Bambang Suwerda SST,MSi.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan	8
BAB II KAJIAN BERBAGAI ALTERNATIF PENGELOLAAN SAMPAH DITINJAU DARI KESEHATAN, PENDIDIKAN, DAN EKONOMI	9
A. Kajian Umum	9
1. Pengertian Sampah	9
2. Sumber Sampah	9
3. Jenis Sampah	11
B. Kajian Berbagai Alternatif Pengelolaan Sampah Ditinjau Dari Kesehatan, Pendidikan, Ekonomi	13
1. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Sistem Konvensional atau Tradisional	13
2. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Sistem Kumpul-Angkut-Buang ..	17
3. Pengelolaan Sampah dengan Sistem Mandiri dan Produktif	23

4. Pengelolaan Sampah dengan Tabungan Sampah di Bank Sampah	27
C. Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah	38

BAB III	TABUNGAN SAMPAH DI BANK SAMPAH (SUATU SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH YANG UNGGUL)	41
A.	Dasar Pemikiran	41
B.	Komponen Sistem Pengelolaan Sampah Dengan Menabung Sampah di Bank Sampah	42
C.	Mekanisme Tabungan Sampah di Bank Sampah	42
BAB IV	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	45
A.	Kesimpulan	45
B.	Rekomendasi	45

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di rumah tangga adalah upaya memberdayakan anggota rumah tangga agar tahu, mau, dan mampu mempraktekkan perilaku hidup bersih dan sehat serta berperan aktif dalam gerakan kesehatan masyarakat. Hasil studi *Basic Human Service* (BHS, 2006) melaporkan bahwa perilaku masyarakat dalam mencuci tangan masih rendah, sebagai contoh perilaku mencuci tangan setelah Buang Air Besar (BAB) sekitar 12%. Sementara hasil studi *Indonesia Sanitarian Sector Development Programme* (ISSDP), melaporkan bahwa 47% masyarakat masih BAB di sungai, di kebun, di sawah, di kolam, di tempat terbuka. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), 2001 dalam makalah Tri Bangun (2006), penanganan sampah yang dilakukan oleh masyarakat dengan cara dibakar mencapai 35,49% dari jumlah sampah yang ada. Rendahnya kesadaran warga mencuci tangan, dan tingginya warga yang membakar sampah menunjukkan perlunya peningkatan kualitas hidup yang bersih dan sehat. Peningkatan kualitas hidup bersih dan sehat diselenggarakan dengan melibatkan peran serta masyarakat terutama dalam meningkatkan kesehatan diri dan menciptakan kebersihan lingkungan.

Pendekatan sanitasi total berbasis masyarakat adalah pendekatan untuk merubah perilaku yang higienis dan saniter melalui pemberdayaan masyarakat dengan metode pemukiman . Diharapkan dengan pendekatan sanitasi total berbasis masyarakat maka perilaku masyarakat yang bersih dan sehat segera terwujud, yang diindikasikan dengan ; tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk BAB pada tempatnya, mencuci tangan dengan sabun, mengelola air minum dan makanan yang aman, mengelola sampah dengan benar, mengelola limbah cair rumah tangga yang aman (Kepmenkes RI No. 852/Menkes/SK/IX/2008). Salah satu strategi nasional untuk mewujudkan sanitasi total adalah dengan menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

Keadaan lingkungan yang kondusif dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat. Banyak aspek kesejahteraan manusia dipengaruhi oleh lingkungan, dan banyak penyakit dimulai, didukung, ditopang atau dirangsang oleh faktor-faktor lingkungan. Faktor-faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat antara lain air, udara, dan tanah. Udara yang segar, air yang bersih, tanah yang subur dan tidak tercemar, merupakan dambaan setiap orang. Kondisi lingkungan yang sehat berpengaruh positif terhadap terwujudnya status kesehatan masyarakat yang optimum.

Upaya untuk menciptakan lingkungan yang sehat seperti menyediakan air yang bersih, mengelola air limbah rumah tangga, mengendalikan vektor nyamuk dan lalat, mengelola sampah rumah tangga, perlu

disosialisasikan kepada masyarakat, sehingga masyarakat dapat mengantisipasi sedini mungkin munculnya berbagai penyakit yang berbasis lingkungan. Pengelolaan sampah yang benar adalah salah satu cara untuk mencegah munculnya penyakit berbasis lingkungan, seperti penyakit demam berdarah, malaria, leptospirosis, ISPA, dan lain-lain .

Bertambahnya penduduk dan berubahnya pola konsumsi masyarakat menyebabkan bertambahnya volume, jenis, dan karakteristik sampah. Berdasarkan data statistik persampahan di Indonesia tahun 2008, sistem penanganan sampah, setelah sampah dikumpulkan masyarakat dari pemukiman menunjukkan bahwa jumlah sampah yang diangkut ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) atau Tempat Penampungan Akhir (TPA) sampah sebesar 11,6 juta ton/tahun, ditimbun 1,6 juta ton/tahun, dibuat kompos 1,2 juta ton/tahun, dibakar 0,8 juta ton/tahun, dan sampah yang dibuang ke sungai 0,6 juta ton/tahun.

Berdasarkan data statistik persampahan di Indonesia tahun 2008 tersebut, menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih memandang sampah sebagai barang sisa yang tidak berguna, belum memberi nilai sebagai sumber daya yang perlu dimanfaatkan. Masyarakat dalam mengelola sampah masih bertumpu pada pendekatan akhir (*end-of-pipa*), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah.

Sistem yang dilakukan selama ini belum menyelesaikan masalah sampah, akan tetapi dapat menimbulkan masalah

baru di tempat lain, karena kapasitas TPA sudah tidak mampu lagi menampung jumlah sampah yang dihasilkan masyarakat. Timbunan sampah dengan volume yang besar di lokasi tempat pemrosesan akhir sampah berpotensi melepas gas metan (CH_4) yang dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca dan memberikan kontribusi terhadap pemanasan global. Menurut Sudharto (2009), pengelolaan sampah di Indonesia hanya memprioritaskan penanganan di sektor hilir.

Penanganan sampah di sektor hilir mempunyai keterbatasan dan akan kewalahan menghadapi debit sampah yang dihasilkan dari sektor hulu. Penumpukan sampah terjadi di TPA, sehingga TPA tidak mampu lagi menampung sampah. Banyaknya sampah di TPA menimbulkan polusi berupa bau tak sedap, dan air tanah yang tercemar. Keadaan tersebut disebabkan oleh sistem pengelolaan sampah di Indonesia yang hanya bersifat mengangkut dan membuang sampah.

Pengelolaan sampah di Indonesia dengan sistem mengangkut dan membuang sampah (*end of pipe*) menyebabkan masyarakat menjadi resisten terhadap TPA, karena dianggap menimbulkan polusi dan merugikan. Masyarakat akan menolak apabila di daerahnya akan didirikan TPA, karena selain menganggap TPA sebagai tempat yang menjijikkan juga menilai bahwa nilai properti di daerahnya akan menurun. Banyak konflik sosial yang muncul di masyarakat berkaitan dengan kehadiran TPA, seperti yang terjadi TPA Bantar Gebang, TPA Bojong, dan tempat-tempat lain di Indonesia. Mencari lokasi TPA

yang baru di Indonesia merupakan hal yang sangat sulit dilakukan saat ini, terkait dengan resistensi masyarakat terhadap TPA.

Pemerintah Daerah Provinsi D.I. Yogyakarta saat ini mempunyai masalah dengan pengelolaan sampah. Hal ini dikaitkan dengan kapasitas TPA Piyungan yang tak memadai. TPA Piyungan merupakan satu-satunya TPA yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah Provinsi D.I. Yogyakarta, dan saat ini melayani tiga wilayah, yaitu Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta. Menurut Ferry (2008), tempat pembuangan akhir (TPA) Piyungan di Bantul, yang dibuka sejak tahun 1995, diperkirakan penuh tahun 2012. Saat ini TPA seluas 10 hektar itu sudah 80 persen penuh. Setiap hari sebanyak 300-350 ton sampah dari tiga wilayah itu dibuang ke TPA Piyungan. Permasalahan sampah selain kapasitas TPA Piyungan yang sudah tidak memadai, juga mulai munculnya TPA liar di beberapa tempat di D.I. Yogyakarta. Bau yang tak sedap dari sampah, banyaknya lalat, adanya air lindi (*leachete*) di TPA liar, dapat berdampak pada gangguan kesehatan masyarakat sekitar TPA liar, dan munculnya pencemaran tanah maupun pencemaran air. Kebiasaan masyarakat di Yogyakarta membakar sampah terutama sampah plastik, juga menjadi masalah yang perlu mendapat perhatian. Pembakaran sampah berakibat pada pencemaran udara yang memicu adanya pemanasan global (*global warming*) dan mengganggu kesehatan masyarakat akibat menghirup udara tercemar pembakaran sampah.

TPA Piyungan yang mulai tak memadai, munculnya TPA liar, kebiasaan masyarakat membakar sampah, juga merupakan masalah yang saat ini tengah dihadapi oleh Pemerintah Kabupaten Bantul. Salah satu penyumbang sampah di TPA Pitungan adalah sampah yang berasal dari wilayah Kabupaten Bantul. Apabila TPA Piyungan tidak dilakukan upaya menambah kapasitas penampungan sampah maka berdampak pada kesulitan Pemerintah Kabupaten Bantul untuk membuang sampah yang dihasilkan oleh masyarakat setiap harinya. Kondisi ini akan mendorong munculnya TPA liar. Menurut Antoni (2009), penampungan sampah liar di sejumlah titik di wilayah Bantul terus bermunculan. Hal itu menimbulkan keresahan karena sulit diselesaikan. Walaupun pemerintah setempat membersihkannya, tidak lama kemudian akan muncul lagi. TPA liar banyak ditemui di sepanjang ruas jalan lingkaran selatan, salah satunya di ruas antara perempatan Ketandan dan perempatan Kotagede. Tumpukan sampahnya sudah cukup banyak hingga menyerupai tempat pembuangan akhir (TPA). Sampah-sampah tersebut secara berkala diangkut ke TPA Piyungan. Namun ternyata, langkah tersebut tidak menyelesaikan masalah. Munculnya sampah liar dan masih banyaknya warga Bantul yang membakar sampah menunjukkan bahwa sampah yang ada belum dikelola dengan baik.

Menurut Urip Santoso (2008), beberapa akibat apabila sampah tidak dikelola dengan baik adalah sebagai berikut :

1. Lingkungan menjadi terlihat tidak bersih. Hal ini akan menjadi tempat yang subur bagi organisme patogen yang berbahaya bagi kesehatan manusia, dan juga menjadi tempat sarang lalat, tikus dan hewan liar lainnya, sehingga sampah berpotensi sebagai sumber penyebaran penyakit.
2. Sampah yang membusuk menimbulkan bau yang tidak sedap dan berbahaya bagi kesehatan. Air yang dikeluarkan (lindi) juga dapat menimbulkan pencemaran sumur, sungai maupun air tanah.
3. Sampah yang tercecer tidak pada tempatnya dapat menyumbat saluran drainase sehingga dapat menimbulkan bahaya banjir.
4. Pengumpulan sampah dalam jumlah besar memerlukan tempat yang luas, tertutup dan jauh pemukiman.

Pemerintah maupun masyarakat dan swasta telah melakukan berbagai upaya dalam mengelola sampah, baik pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir seperti dengan sistem konvensional/tradisional, sistem kumpul, angkut, dan buang, maupun pengelolaan sampah dengan sistem mandiri dan produktif yang dilakukan oleh masyarakat. Namun upaya-upaya tersebut sampai hari ini belum menunjukkan hasil yang optimal. Masih banyak warga yang tidak peduli dengan sampah, dan mereka masih terus melakukan pembuangan sampah secara sembarangan, maupun melakukan kegiatan pembakaran sampah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, atau mereka sanggup membayar retribusi sampah asalkan sampah cepat lenyap dari pandangan mereka.

Bertitik tolak dari hal di atas maka penulis mengajukan gagasan mengelola sampah dengan sistem tabungan sampah di bank sampah. Sistem tabungan sampah di bank sampah akan dikaji secara teoritis, baik ditinjau dari bidang kesehatan, pendidikan, dan sosial ekonomi, dibandingkan dengan sistem pengelolaan sampah konvensional/tradisional, sistem kumpul-angkut-buang (*end of pipe*), sistem mandiri dan produktif.

B. Rumusan Masalah

Belum diperolehnya acuan/informasi bahwa sistem pengelolaan sampah dengan tabungan sampah di bank sampah lebih baik dibandingkan dengan pengelolaan sampah sistem konvensional/tradisional, sistem kumpul-angkut-buang, sistem mandiri dan produktif apabila ditinjau dari segi kesehatan, pendidikan, dan ekonomi.

C. Tujuan

Diperolehnya kajian teoritis tentang bank sampah sebagai alternatif pengelolaan sampah ditinjau dari segi kesehatan, pendidikan, dan ekonomi.

BAB II

KAJIAN BERBAGAI ALTERNATIF PENGELOLAAN SAMPAH DITINJAU DARI KESEHATAN, PENDIDIKAN, DAN EKONOMI

A. Kajian Umum

1. Pengertian Sampah

Menurut Undang-Undang R.I. Nomor : 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan /atau proses alam yang berbentuk padat, sementara menurut Kamus Istilah Lingkungan (1994), Sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembuatan atau pemakaian barang rusak atau bercacat dalam pembuatan manufaktur atau materi berkelebihan atau ditolak atau buangan.

2. Sumber Sampah

2.1 Sampah Pemukiman/Rumah Tangga

Biasanya sampah rumah tangga berupa sisa pengolahan makanan, perlengkapan rumah tangga bekas, kertas, kardus, gelas, kain, sampah/kebun/ halaman, dan lain-lain.

2.2 Sampah dari Pertanian dan Perkebunan

Sampah yang berasal dari kegiatan pertanian tergolong bahan organik, seperti jerami dan sejenisnya. Sebagian besar sampah yang dihasilkan selama musim panen dibakar atau dimanfaatkan untuk pupuk. Sampah bahan kimia seperti pestisida dan pupuk buatan perlu perlakuan khusus agar tidak mencemari lingkungan. Sampah pertanian lainnya adalah lembaran plastik penutup tempat tumbuh-tumbuhan yang berfungsi untuk mengurangi penguapan dan penghambat pertumbuhan gulma, namun sampah jenis plastik ini dapat didaur ulang.

2.3 Sampah Sisa Bangunan dan Konstruksi gedung

Kegiatan seperti pembangunan gedung akan menghasilkan sampah. Sampah yang berasal dari kegiatan pembangunan dan pemugaran gedung ini dapat berupa bahan organik maupun anorganik. Sampah organik, misalnya: kayu, bambu, triplek, sedangkan sampah anorganik, misalnya: semen, pasir, spesi, batu bata, ubin, besi dan baja, kaca, dan kaleng. Semakin banyak pembangunan gedung maka akan semakin banyak jumlah sampah yang dihasilkan.

2.4 Sampah dari Perdagangan dan Perkantoran

Sampah yang berasal dari daerah perdagangan seperti: toko, pasar tradisional, warung, pasar

swalayan. Sampah tersebut terdiri dari sampah kardus, pembungkus, kertas, dan bahan organik termasuk sampah makanan dari restoran.

Sampah yang berasal dari lembaga pendidikan, kantor pemerintah dan swasta, biasanya terdiri dari kertas, alat tulis-menulis (bolpoint, pensil, spidol, dan lain-lain), toner foto copy, pita printer, kotak tinta printer, baterai, bahan kimia dari laboratorium, pita mesin ketik, klise film, komputer rusak, dan lain-lain.

2.5 Sampah dari Industri

Sampah industri berasal dari seluruh rangkaian proses produksi (bahan-bahan kimia serpihan/potongan bahan), perlakuan dan pengemasan produk (kertas, kayu, plastik, kain/lap yang jenuh dengan pelarut untuk pembersihan). Sampah industri berupa bahan kimia yang seringkali beracun memerlukan perlakuan khusus sebelum dibuang.

3. Jenis Sampah

3.1 Sampah Anorganik

Menurut Urip Santosa (2008), sampah anorganik berasal dari sumber daya alam tak terbarui seperti mineral dan minyak bumi, atau dari proses industri. Beberapa sampah anorganik dari bahan ini tidak terdapat di alam seperti plastik

dan aluminium. Sebagian zat anorganik secara keseluruhan tidak dapat diuraikan oleh alam, sedang sebagian lainnya hanya dapat diuraikan melalui proses yang cukup lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga, misalnya berupa botol kaca, botol plastik, tas plastik, dan kaleng. Kertas, koran, dan karton merupakan pengecualian. Berdasarkan asalnya, kertas koran, dan karton termasuk sampah organik. Tetapi karena kertas, koran, dan karton dapat didaur ulang seperti sampah anorganik lain (misalnya gelas, kaleng, dan plastik), maka

3.2 Sampah Organik

Sampah organik terdiri dari bahan-bahan penyusun tumbuhan dan hewan yang berasal dari alam atau dihasilkan dari kegiatan pertanian, perikanan, rumah tangga atau yang lain. Sampah ini dengan mudah diuraikan dalam proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Termasuk sampah organik, misalnya sampah dari dapur, sisa tepung, sayuran, kulit buah, dan daun. Sampah organik dapat diolah menjadi kompos (Sofian, 2006).

Menurut Data dari Departemen Pekerjaan Umum (1989) dalam Tri Bangun (2006), menunjukkan bahwa persentase jumlah sampah rumah tangga sebanyak 48%, paling tinggi dari sumber-sumber sampah lainnya, dimana

persentase sampah pasar 24%, sampah perkantoran 1%, industri 1%, fasilitas umum 5%, jalan 6%, drainase 0%, fasilitas komersial 9%, dan sumber sampah lainnya 6%.

Sampah rumah tangga merupakan campuran dari sampah organik dengan sampah non organik (anorganik). Sebagian besar sampah yang dihasilkan di Indonesia pada umumnya merupakan sampah basah, yaitu mencakup 60-70% dari total volume sampah.

B. Kajian Berbagai Alternatif Pengelolaan Sampah Ditinjau Dari Kesehatan, Pendidikan, Ekonomi

Menurut Undang-Undang No. 18 Tahun 2008, yang dimaksud dengan pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Terdapat berbagai macam sistem pengelolaan sampah, antara lain :

1. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Sistem Konvensional atau Tradisional

1.1 Pengertian

Menurut Ganefati (2008), pengelolaan sampah rumah tangga sistem konvensional/tradisional, adalah sistem pengelolaan sampah dengan menggunakan dua unsur utama yaitu penimbunan dan pembuangan/pemusnahan.

1.2 Prinsip Dasar

Sampah-sampah yang dihasilkan dari rumah tangga, tanpa dilakukan pemilahan, kemudian dibuang di jugangan (pawuhan) Sampah yang ada di jugangan (pawuhan) kemudian dibakar atau ditimbun. Sampah selain dibung ke jugangan, juga dibuang ke sungai, parit, atau saluran irigasi.

1.3 Kajian Pengelolaan Sampah Dengan Sistem Konvensional/Tradisional

a. Ditinjau dari aspek kesehatan

- 1) Pencemaran udara akibat pembakaran sampah, sehingga dapat mengganggu kesehatan masyarakat. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Mohammad (2007), pembakaran sampah akan mengakibatkan pencemaran udara.
- 2) Pencemaran air, akibat penimbunan sampah di dalam tanah (sampah tercampur mengandung B3). Menurut EPA (2005) dalam Bheda (2007) bahwa satu batere cadmium dapat mencemari 600.000 liter air. Hal ini menunjukkan bahwa sampah yang dibuang di tanah maupun air akan mengakibatkan dampak terjadinya pencemaran air.
- 3) Menimbulkan bau tak sedap, akibat pembuangan sampah ditempat terbuka (*open dumping*). Pembuangan sampah

dengan sistem terbuka menyebabkan lingkungan menjadi tidak bersih. Menurut kamus Wikipedia (2009), kebersihan adalah keadaan bebas dari kotoran, termasuk di antaranya, debu, sampah, dan bau.

4) Mengurangi nilai estetika

Timbulan sampah yang bau, kotor dan berserakan akan menjadikan lingkungan tidak indah untuk dipandang mata (Dephut, 2009)

5) Media bagi vektor penyebab penyakit (misal penyakit DBD, diare)

Timbulan sampah dapat menjadi tempat pembiakan lalat yang dapat mendorong penularan infeksi, dan dapat menimbulkan penyakit yang terkait dengan tikus (Dephut, 2009)

b. Ditinjau dari aspek pendidikan

Secara tidak langsung mendidik anak untuk meniru perilaku orang tua/dewasa, agar setiap sampah yang dihasilkan dari rumah dibuang di sembarang tempat dan dibakar. Kebiasaan ini akan terus berlangsung hingga mereka dewasa, untuk selanjutnya mereka contohkan bagi generasi berikutnya. Sistem ini tidak ada upaya terhadap pendidikan warga untuk memilah sampah.

Pengelolaan sampah dengan sistem tradisional atau konvensional dari segi pendidikan bertentangan dengan saran yang disampaikan oleh Murniramli (2008), bahwa cara mendidik anak agar peduli terhadap sampah adalah dengan :

- 1) Mengajak anak-anak untuk melihat TPS (Tempat Pengumpulan Sampah) terdekat agar mereka melihat gunung sampah dan beragamnya sampah yang ada di situ.
- 2) Mengajarkan anak tentang perlunya memisahkan sampah, tidak cukup dengan kuliah atau ceramah di kelas. Lakukan praktikum menanam aneka jenis sampah di dalam tanah, dan tunggulah beberapa pekan, kemudian periksalah. Anak-anak akan mengetahui secara langsung sampah mana yang hancur, dan sampah mana yang tidak hancur.
- 3) Mengajak anak-anak untuk memisahkan sampah, oleh karena itu wajib bagi sekolah untuk mempunyai tempat sampah minimal empat biji, yaitu kotak sampah basah/terbakar, sampah plastik, sampah botol, dan kotak sampah khusus kertas (kertas koran, kertas buku tulis, kertas print). Lalu, ajak mereka untuk berkelompok membuat prakarya dari sampah kertas, botol atau apa saja yang

bisa dimanfaatkan. Kalau perlu, buatlah perlombaan antar kelas.

- 4) Membiasakan anak-anak untuk peka dan tidak malu memungut sampah yang ada di depannya, dan menegur orang yang membuang sampah sembarangan. Pesankan kepada mereka untuk membawa kantong plastik dari rumah, dan jika mereka berjalan kaki ke sekolah, ajaklah untuk menjadi anggota pasukan semut, yang bertugas memunguti sampah di sepanjang jalan yang dilalui.

c. Ditinjau dari aspek ekonomi

Warga tidak mendapat manfaat secara ekonomi dari sampah, karena dalam penanganan sampah tidak dilakukan pemilahan. Sampah mereka campur, kemudian dibuang dan atau dibakar. Menurut WALHI (2006), pembuangan sampah yang tercampur merusak dan mengurangi nilai dari material yang mungkin masih bisa dimanfaatkan lagi.

2. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Sistem Kumpul-Angkut-Buang

2.1 Pengertian

Sistem pengelolaan sampah rumah tangga dengan sistem kumpul-angkut-buang, adalah

sistem pengelolaan sampah dimana sampah yang dihasilkan dari rumah tangga, dikumpulkan di TPS, kemudian diangkut/diambil petugas, untuk selanjutnya dilakukan pembuangan di TPA sampah (WALHI, 2006).

2.2 Prinsip Dasar

Sistem pengumpulan sampah, khususnya sampah rumah tangga yang saat ini dilakukan berdasarkan kondisi dan kultur masyarakat. Menurut Urip Santosa (2008), umumnya di kota-kota besar terutama di wilayah Jakarta pengumpulan sampah dilakukan sebagai berikut: **Tiap Rumah Tangga** menyediakan tempat atau wadah sampah tertutup yang dilapisi kantong plastik, untuk menampung sampah yang tidak dapat dimanfaatkan. Menurut Triyadi (2006), semakin banyak tempat sampah tersedia maka akan lebih banyak pula orang yang membuang sampah pada tempatnya.

Dipo adalah tempat penampungan sampah sementara (TPS) yang meliputi satu kelurahan kurang lebih 30.000 warga, dengan daya tampung sampah sekitar 150 meter kubik. **Pool Container**, biasanya terletak di pinggir jalan di sebuah lokasi pemukiman dan memiliki volume kurang lebih 6-10 meter kubik, berbentuk sebuah bak penampungan besi. Pool container ini diangkut oleh truk dinas kebersihan dengan sistem hidrolis.

Pengangkutan sampah dari tempat penampungan sementara (TPS) ke tempat pembuangan akhir (TPA) dilakukan oleh dinas kebersihan. Pengangkutan sampah dilakukan dengan sistem pembagian lokasi, setiap truk pengangkut sampah mempunyai tugas di wilayah tertentu. Jenis angkut yang digunakan dalam pengangkutan sampah ke TPA antara lain: **truk terbuka**, memiliki kapasitas cukup besar untuk mengangkut sampah dari TPS ke TPA dengan menutup bagian atas dengan jaring atau terpal. **Truk kompaktor**, mengangkut sampah dari pemukiman sebagai tempat pembuangan sampah sementara **Truk Tripper**, mengangkut sampah dari TPS ke TPA. **Truk Hidrolik Kontainer**, bertugas mengangkut kontainer yang sudah penuh ke TPA .

Sistem Pembuangan yang umum dilakukan di Indonesia dan dilakukan secara sederhana dimana sampah dihamparkan di suatu tempat terbuka tanpa penutupan dan pengolahan. Sistem ini disebut *Open Dumping*, dan tidak dianjurkan karena memiliki dampak negatif yang tinggi terhadap kesehatan lingkungan.

Pengelolaan sampah di Perkotaan dengan sistem ini berorientasi pada pengangkutan dan pemindahan sampah, sehingga tidak menangani sampah, akan tetapi dapat menimbulkan permasalahan baru di tempat lain. Beberapa contoh

adalah di Bandung, dihadapkan permasalahan timbunan sampah di perkotaan, Bogor dihadapkan masalah TPA Bojong, sehingga warga menolak keberadaan TPA Bojong, karena menimbulkan keluhan bau, kualitas udara yang tercemar, kerawanan sosial. Di Jakarta, dihadapkan masalah dengan longsohnya TPA Bantar Gebang, yang menimbulkan banyak korban jiwa.

1.3 Kajian Pengelolaan Sampah dengan Sistem Kumpul-Angkut-Buang

a. Ditinjau dari aspek kesehatan

Pengelolaan sampah dengan sistem ini berorientasi pada pengangkutan dan pemindahan sampah, sehingga tidak menangani sampah, akan tetapi dapat menimbulkan permasalahan baru di tempat lain. Menurut UU RI No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dijelaskan bahwa selama ini sebagian besar masyarakat masih memandang sampahs ebagai barang sisa yang tidak berguna, bukan sebagai sumber daya yang perlu dimanfaatkan, dan dalam pengelolaannya masih bertumpu pada pendekatan akhir (end of pipe), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tepat pemrosesan akhir sampah. Timbunan sampah dengan volume yang besar di lokasi tempat pemrosesan akhir sampah berpotensi melepas gas methan (CH₄) yang dapat meningkatkan

emisi gas rumah kaca dan memberikan kontribusi terhadap pemanasan global.

Beberapa contoh adalah di Bandung, dihadapkan permasalahan timbunan sampah di perkotaan, Bogor dihadapkan masalah TPA Bojong, sehingga warga menolak keberadaan TPA Bojong, karena menimbulkan keluhan bau dan gangguan kesehatan, kualitas udara yang tercemar, kerawanan sosial. Di Jakarta, dihadapkan masalah dengan longsohnya TPA Bantar Gebang, yang menimbulkan banyak korban jiwa.

Menurut WALHI (2006), Regulasi pengelolaan sampah secara terpusat mengarah pada sistem buang – angkut dan berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA) harus dirubah kearah meminimalisir buangan sampah. Pada prinsipnya pengelolaan sampah haruslah dilakukan sedekat mungkin dengan sumbernya dengan membangun alternatif-alternatif yang bisa menangani semua permasalahan pembuangan sampah dengan cara mendaur-ulang semua limbah yang dibuang kembali ke ekonomi masyarakat atau ke alam.

Pembuangan sampah yang tercampur dapat dapat merusak dan mengurangi nilai material yang mungkin masih bisa dimanfaatkan dari sampah-sampah tersebut.

Bahan-bahan organik dapat mengkontaminasi atau mencemari bahan-bahan yang mungkin masih dapat didaur ulang, dan racun dapat menghancurkan kegunaan dari keduanya. Pemilahan sampah yang dilakukan di TPA akan membahayakan kesehatan pemulung.

Menurut Djamaludinsuryo (2008), pengelolaan sampah tidak cukup hanya dilakukan dengan manajemen 3P (Pengumpulan, Pengangkutan dan Penimbunan di TPA). Sampah dikumpulkan dari sumbernya kemudian diangkut ke TPS dan terakhir ditimbun di TPA. Pengurangan volume sampah dengan mengolah sampah menjadi produk yang berguna perlu dipikirkan dan dipraktekkan secara konsisten.

- b. Ditinjau dari aspek pendidikan
Sampah yang dikumpulkan masih tercampur antara sampah organik dan anorganik, sehingga tidak ada upaya edukasi warga untuk memilah sampah. Menurut Adnan (2008), kegiatan pemilahan sampah harus dilakukan sedini mungkin, dan pemilahan di TPA harus dihindari karena menurunkan kualitas sampah, membahayakan kesehatan pemulung, menyulitkan operasional dan perawatan TPA.

Kepedulian warga dalam mengelola sampah masih rendah, karena mereka mau

membayar retribusi sampah per bulan dengan harapan sampah yang mereka hasilkan cepat lenyap dari pandangan mereka karena dianggap berbau dan mengotori rumah warga. Berdasarkan interview di Batam, Magelang dan Potianak (KLH-JICA 2007), dari 130 responden, yang tidak mengetahui pemilahan sampah adalah 68 responden, tahu pemilahan sampah adalah 47 responden, dan 15 responden tidak menjawab.

c. Ditinjau dari aspek ekonomi

Warga tidak mendapat manfaat secara ekonomi dari sampah, karena dalam penanganan sampah tidak dilakukan pemilahan. Sampah mereka campur, kemudian diangkut dan dibuang ke TPA sampah. Mereka bahkan mau mengeluarkan uang untuk membayar retribusi sampah

3. Pengelolaan Sampah dengan Sistem Mandiri dan Produktif

3.1 Pengertian

Pengelolaan sampah dengan sistem mandiri dan produktif adalah sistem pengelolaan sampah yang melibatkan peran serta masyarakat untuk bersama-sama mengelola sampah (Iswanto, 2008)

Upaya-upaya pengelolaan sampah dengan menggerakkan partisipasi masyarakat untuk

berperan aktif dalam mengelola sampah telah banyak dilakukan saat ini. Di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, beberapa wilayah mengembangkan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat, seperti di Kampung Sukunan Sleman, Perumahan Minomartani, di Kampung Jetak Sleman, Argorejo Sedayu, dan lain-lain

Sistem ini menekankan kemandirian warga dalam mengelola sampah yang mereka hasilkan, dan tidak harus selamanya tergantung dari Pemerintah. Masyarakat dibiasakan untuk memilah sampah. Hal ini sesuai dengan disampaikan oleh Adnan (2008), bahwa kegiatan pemilahan sampah harus dilakukan sedini mungkin pada sumbernya (perumahan, kawasan komersial dan lain-lain). Hal ini merupakan metode yang paling efektif untuk memperoleh jenis sampah tertentu yang tidak terkontaminasi oleh jenis-jenis sampah yang tidak serupa, sehingga akan memudahkan untuk proses daur ulang. Di sisi lain, pemilahan sampah di TPA harus dihindari karena beberapa alasan sebagai berikut: menurunkan nilai/kualitas sampah, membahayakan kesehatan manusia (pemulung), Menyulitkan operasional dan perawatan TPA.

Menurut Gunawan (2007), pokok-pokok penempatan sampah terpilah adalah perubahan perilaku, penyediaan metode tepat guna, dan menjaga keberlanjutan dari upaya pemilahan sampah. Mendaur ulang semua sampah dan

mengembalikannya ke perekonomian masyarakat atau ke alam adalah suatu alternatif yang sangat menjanjikan, baik bagi terciptanya lingkungan yang bebas sampah maupun bagi peningkatan perekonomian masyarakat. Daur ulang sampah juga akan mengurangi tekanan terhadap sumber daya alam, dan dapat meminimalisasi jumlah sampah yang ada.

3.2. Prinsip Dasar

Sistem pengelolaan sampah secara mandiri dan produktif menekankan pentingnya memilah dari rumah tangga, yaitu dengan 3 kantong tempat sampah. Setiap rumah tangga memisahkan sampah sesuai jenisnya seperti sampah plastik, kertas dan kaca logam. Plastik sachet minuman, snack dan refill bisa didaur ulang menjadi kerajinan seperti tas, dompet, topi, tempat koran, dan lain-lain, sedangkan sampah organik rumah tangga dimasukkan dalam gentong/ drum komposter. Sampah yang sudah menjadi kompos ini dapat dijual (Iswanto, 2008)

Setelah sampah pemilahan di rumah penuh kemudian dibawa ke drum/ tong sampah sesuai jenisnya. Kemudian dari drum/ tong sampah tersebut nanti diangkut petugas dibawa ke TPS. Sampah yang sudah terkumpul di TPS, kemudian disortir, dan dipacking untuk selanjutnya dijual. Hasil penjualan dimanfaatkan untuk biaya operasional dan sisanya masuk kas kampung.

3.3 Kajian Pengelolaan Sampah dengan Sistem Mandiri dan Produktif

a. Ditinjau dari aspek kesehatan

Menurut Iswanto (2008), pengelolaan sampah dengan sistem mandiri dan produktif mempunyai dampak yang positif, antara lain :

- 1) Rumah menjadi bersih , sehat dan bebas dari sampah
- 2) Mengurangi pembakaran sampah sehingga dapat mengurangi terjadinya pencemaran udara yang bisa menimbulkan gangguan kesehatan
- 3) Mengurangi pencemaran air terutama air sumur gali dari sampah-sampah anorganik yang biasanya ditimbun warga
- 4) Mengurangi resiko gangguan kesehatan pemulung yang ada di TPA.

b. Ditinjau dari aspek pendidikan

Sampah yang dikumpulkan sudah terpilah antara sampah organik dan anorganik, sehingga dengan sistem ini ada upaya edukasi warga untuk memilah sampah. Kepedulian warga dalam mengelola sampah mulai tumbuh. Masyarakat diberdayakan dalam mengelola sampah. Hal ini sesuai dengan pendapat Istiarti (2003) bahwa memberdayakan masyarakat adalah meningkatkan kemampuan dan meningkatkan kemandirian masyarakat.

c. Ditinjau dari aspek ekonomi

Warga mendapat manfaat secara ekonomi dari sampah, karena dalam penanganan sampah dilakukan pemilahan. Sampah-sampah yang bisa didaur ulang mereka jadikan produk-produk yang mempunyai nilai jual tinggi sehingga dapat meningkatkan perekonomian warga, dan menambah kas bagi kampung (Iswanto, 2008).

4. Pengelolaan Sampah dengan Tabungan Sampah di Bank Sampah

4.1 Pengertian

Bank Sampah adalah suatu tempat dimana terjadi kegiatan pelayanan terhadap penabung sampah yang dilakukan oleh Teller bank sampah (Prihtiyani, 2008). Ruangan Bank sampah dibagi dalam tiga ruang/locker tempat menyimpan sampah yang ditabung, sebelum diambil oleh pengepul/pihak ketiga. Penabung dalam hal ini adalah seluruh warga baik secara individual maupun kelompok, menjadi anggota penabung sampah yang dibuktikan dengan adanya kepemilikan nomor rekening, dan buku tabungan sampah, serta berhak atas hasil tabungan sampahnya, sedangkan yang dimaksud dengan Teller adalah petugas bank sampah yang bertugas melayani penabung sampah antara lain;

menimbang berat sampah, melabeli sampah, mencatat dalam buku induk, dan berkomunikasi dengan pengepul. Pengepul adalah perseorangan/ lembaga yang masuk dalam sistem pengelolaan sampah dengan tabungan sampah dan menilai secara ekonomi setiap sampah yang ditabung oleh warga baik individual maupun komunal.

Menurut Purnomo (2009), pengelolaan sampah dengan sistem tabungan sampah di Bank Sampah, menekankan pentingnya warga memilah sampah seperti yang dikembangkan dalam pengelolaan sampah dengan sistem mandiri dan produktif

Hal ini sesuai dengan amanat Undang-Undang No. 18 tahun 2008, dimana setiap warga harus memilah sampah yang dihasilkan dari sumbernya. Sampah-sampah yang selama ini dibuang di sembarang tempat atau dibakar warga karena dianggap tidak mempunyai nilai, setelah dipilah kemudian ditabung atau diinvestasikan ke bank sampah. Mekanisme kerja menabung sampah oleh warga hampir sama dengan mekanisme menabung uang di perbankan pada umumnya, dimana setiap penabung sampah mendapat nomor rekening dan buku tabungan sampah.

4.2 Prinsip Dasar

Prinsi-prinsip yang dapat diterapkan dalam pengolahan sampah dengan sistem tabungan

sampah di bank sampah dikenal dengan nama 4R, yaitu :

- 1) *Reduce* (Mengurangi): sedapat mungkin meminimalisasi barang atau material yang kita pergunakan. Semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan.
- 2) *Reuse* (Menggunakan kembali): sedapat mungkin memilih barang-barang yang dapat dipakai kembali. Hindari pemakaian barang-barang yang *disposable* (sekali pakai, buang). Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum barang tersebut menjadi sampah.
- 3) *Recycle* (Mendaur ulang): sedapat mungkin, barang-barang yang sudah tidak berguna didaur ulang lagi. Tidak semua barang dapat didaur ulang, tetapi saat ini sudah banyak industri informal, dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain. Diantara industri-industri ini ada yang mengubah sampah plastik menjadi berbagai souvenir, sampah kertas menjadi lukisan dan mainan miniatur, atau sampah aluminium foil menjadi tas dan dompet.
- 4) *Replace* (Mengganti): teliti barang yang kita pakai sehari-hari. Gantilah barang-barang yang hanya dapat dipakai sekali dengan barang yang lebih tahan lama. Juga telitilah

agar kita hanya memakai barang-barang yang lebih ramah lingkungan (Gunawan, 2007).

Mulai dari rumah tangga sebagai awal timbulan, sampah dilakukan pemilahan sesuai jenisnya. Memilah (sortasi) sampah merupakan bagian yang cukup rumit. Banyak makan waktu dan tenaga. Warga diharapkan memisahkan sampah organik dan non organik sejak dari rumah-rumah. Hal ini perlu penyadaran yang terus menerus, mungkin perlu waktu lama tetapi harus dimulai sejak dari sekarang. Mungkin sebagai perangsang bisa dengan memberikan imbalan bagi warga yang mau memisahkan sampahnya. Imbalannya tidak perlu mahal-mahal, misalnya warga yang mau memisahkan sampahnya diberi hadiah tanaman hias atau tanaman-tanaman yang lain.

Setelah sampah dipilah dari rumah, kemudian warga membawa sampah ke bank sampah untuk ditabung. Penabung akan dilayani oleh petugas bank sampah yang disebut teller yang berasal dari masyarakat. Secara berkala sampah-sampah yang ditabung akan dibeli oleh pengepul dan pengepul akan memberi nilai ekonomis setiap sampah, yang selanjutnya dikirim ke teller untuk dimasukkan ke buku tabungan sampah masing-masing penabung (Purnomo, 2009)

Seperti halnya dengan pengelolaan sampah dengan sistem mandiri dan produktif,

sistem pengelolaan sampah dengan tabungan sampah di bank sampah juga memberdayakan masyarakat untuk bersama-sama mengelola sampah. Memberdayakan masyarakat adalah meningkatkan kemampuan dan kamandirian masyarakat (Istiarti, 2003).

Terdapat tiga komponen utama dalam pengelolaan sampah dengan tabungan sampah di bank sampah, yaitu penabung, petugas/teller, dan pengepul (Prihtiyani, 2008).

4.3 Kajian Pengelolaan Sampah dengan Sistem Tabungan Sampah di Bank Sampah

a. Ditinjau dari aspek kesehatan

Menurut Suwerda (2009), sistem pengelolaan sampah dengan bank sampah :

- 1) Dapat meningkatkan upaya pencegahan penyakit yang ditularkan melalui sampah
- 2) Meningkatkan kepedulian warga tentang pentingnya menjaga lingkungan rumah yang bersih dan sehat, bebas dari sampah
- 3) Mengurangi terjadinya pencemaran udara yang bisa menimbulkan gangguan kesehatan
- 4) Mengurangi penimbunan sampah anorganik yang dapat mencemari air tanah.
- 5) Sampah yang ditabung sudah dalam keadaan terpilah sehingga dapat

mengurangi resiko bagi pengepul terkena sampah (kotor) yang dapat menyebabkan penyakit

b. Ditinjau dari aspek pendidikan

Sampah yang dikumpulkan sudah terpilah antara sampah organik dan anorganik, sehingga dengan sistem ini ada upaya edukasi warga terutama anak-anak untuk memilah sampah (Purnomo, 2009). Hal ini juga sesuai dengan pendapat Murniramli (2008), bahwa cara mendidik anak agar peduli terhadap sampah adalah dengan :

- 1) Mengajarkan anak tentang perlunya memisahkan sampah, tidak cukup dengan kuliah atau ceramah di kelas. Lakukan praktikum menanam aneka jenis sampah di dalam tanah, dan tunggulah beberapa pekan, kemudian periksalah. Anak-anak akan mengetahui secara langsung sampah mana yang hancur, dan sampah mana yang tidak hancur.
- 2) Mengajak anak-anak untuk memisahkan sampah, oleh karena itu wajib bagi sekolah untuk mempunyai tempat sampah minimal empat biji, yaitu kotak sampah basah/terbakar, sampah plastik, sampah botol, dan kotak sampah khusus kertas (kertas koran, kertas buku tulis,

kertas print). Lalu, ajak mereka untuk berkelompok membuat prakarya dari sampah kertas, botol atau apa saja yang bisa dimanfaatkan. Kalau perlu, buatlah perlombaan antar kelas.

- 3) Membiasakan anak-anak untuk peka dan tidak malu memungut sampah yang ada di depannya, dan menegur orang yang membuang sampah sembarangan. Pesankan kepada mereka untuk membawa kantong plastik dari rumah, dan jika mereka berjalan kaki ke sekolah, ajaklah untuk menjadi anggota pasukan semut, yang bertugas memunguti sampah di sepanjang jalan yang dilalui.

Menabung sampah dapat membiasakan anak-anak untuk menabung, sehingga mereka memahami betul arti pentingnya menabung ketika mereka beranjak dewasa (Purnomo, 2009).

c. Ditinjau dari aspek ekonomi

menambah penghasilan keluarga dari tabungan sampah. Selain itu dengan adanya bank sampah apat mengakrabkan hubungan antar anggota masyarakat dan dapat menekan biaya transportasi yang harus dikeluarkan pengepul untuk mencari sampah.

4.4 Analisis Kuat Medan Lapangan (*Force Field Analysis*) dalam Sistem Pengelolaan Sampah

Force field analysis digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan pendorong dan faktor-faktor di lapangan yang dapat menopang terhadap solusi permasalahan, sehingga hal-hal yang positif dapat diaplikasikan dan atau yang negatif dapat dihilangkan atau dikurangi (Irjen Depag RI, 2007).

Sistem pengelolaan sampah konvensional/tradisional, kumpul angkut buang, mandiri dan produktif, dan sistem tabungan sampah di bank sampah, yang telah dikaji ditinjau dari aspek kesehatan, pendidikan, dan ekonomi, maka dapat disusun *force field analysis* seperti dapat dilihat pada tabel 1. Force field analysis dilakukan untuk mengkaji kelebihan dan kekurangan dari masing-masing sistem pengelolaan sampah, ditinjau dari segi kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Hal ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Zuska (2009), bahwa pengelolaan sampah tidak semata-mata masalah teknis pengelolaannya, akan tetapi sedapat mungkin sampah dapat mendatangkan keuntungan secara ekonomi. Pengelolaan sampah merupakan sebuah bidang yang dinamis, dimana didalamnya terdapat berbagai potensi (*field of force*) yang dapat digali (Zuska, 2009).

Tabel 1 : *Force Field Analysis* Sistem Pengelolaan Sampah

No	Item Analisis Pengelolaan Sampah	Sistem Pengelolaan Sampah			
		Konvensional/ Tradisional	Kumpul-Angkut-Buang	Mandiri dan Produktif	Tabungan Sampah di Bank Sampah
I.	Prinsip Pengelolaan				
	1. Pemilahan	-	-	+	+
	2. Pengumpulan	-	-	+	+
	3. Pengangkutan sampah	+	+	++	++
	4. Pembuangan atau pengolahan	-	+	++	++
	5. Jumlah Sampah yang dibuang	-	-	+	+
	6. Retribusi	+	-	+	+
	7. Mekanisme menabung	-	-	-	++
	8. Cakupan pelayanan	+	++	+++	++++
II.	Dampak Di Bidang Kesehatan	-	--	+	+
III.	Dampak Terhadap Pendidikan	-	-	++	+++
IV.	Dampak Terhadap Perekonomian	-	-	+	+

Berbagai sistem pengelolaan sampah, setelah dilakukan kegiatan *force field analysis* menunjukkan bahwa sistem konvensional/tradisional dan sistem kumpul-angkut-buang mempunyai nilai negatif yang banyak, sementara sistem mandiri dan produktif, dan sistem tabungan sampah di bank sampah memiliki nilai negatif yang sedikit. Sistem pengelolaan sampah dengan tabungan sampah di bank sampah mempunyai jumlah nilai positif lebih banyak dibandingkan dengan sistem pengelolaan sampah mandiri dan produktif. Hasil kajian teoritis berbagai sistem pengelolaan sampah, secara terinci dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 : Kajian Berbagai Sistem Pengelolaan Sampah

No	Item Analisis Pengelolaan Sampah	Sistem Pengelolaan Sampah			
		Konvensional/ Tradisional	Kumpul-angkut-buang	Mandiri dan Produktif	Tabungan Sampah di Bank Sampah
1.	Prinsip Pengelolaan				
	1. Pemilahan	Tidak dipilah	Tidak dipilah	Dipilah	Dipilah
	2. Pengumpulan	Dikumpulkan dalam wadah (campuran)	Dikumpulkan dalam wadah, dipo, pool container (campuran)	Dikumpulkan dalam wadah (terpilah)	Dikumpulkan dalam wadah (terpilah)
	3. Pengangkutan sampah	Warga membawa sampah tercampur ke Jugangan atau Pawuhan	Truk terbuka, Truk kompaktor, Truk Tripper, Truk Hidrolik kontainer	Ada petugas dari warga mengambil sampah terpilah ke TPS	Penasang membawa ke Bank Sampah
	4. Pembuangan atau pengolahan	Jugangan/pawuhan, dan dibakar atau ditimbun	Ke TPA dengan open dumping atau sanitary landfill	Sampah yang tidak dapat dimanfaatkan di bawa ke TPA	Diantri pengepul, dan sampah Sampah yang tidak dapat dimanfaatkan di bawa ke TPA
	5. Jumlah Sampah yang dibuang	banyak	banyak	sedikit	sedikit
	6. Retribusi	Tidak bayar	bayar	Tidak bayar	Tidak bayar
	7. Mekanisme menabung	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Mendapat nomor rekening, buku tabungan sampah, dan uang hasil tabungan
	8. Pelaksanaan pengelolaan sampah	Individual	Kumpul, angkut, buang	Komunal, satu kampung	Individual, dan komunal
	9. Cakupan pelayanan	individu	Individu, kelompok	Warga Satu kampung	Warga lebih dari satu kampung, institusi atau lembaga

II.	Dampak Di Bidang Kesehatan	Pencemaran udara dan pencemaran air di tempat dihasilkan sampah	Pencemaran air dan udara di tempat lain	Dampak pencemaran berkurang	Dampak pencemaran berkurang
III.	Dampak Terhadap Pendidikan	Tidak ada	Tidak ada	Warga terbiasa memilah sampah	Warga terutama anak terbiasa memilah dan menabung sampah sejak dini
IV.	Dampak Terhadap Perekonomian	Tidak ada	Tidak ada	Menambah penghasilan warga dari hasil penjualan produk daur ulang sampah	Menambah penghasilan warga dari hasil tabungan sampah dan dari penjualan produk daur ulang sampah

Berdasarkan analisis yang tercantum dalam tabel 2, maka sistem pengelolaan sampah dengan menabung sampah di bank sampah merupakan salah satu alternatif terbaik dalam pengelolaan sampah. Sistem ini apabila dalam dunia medis diibaratkan sebuah resep obat untuk menyembuhkan suatu penyakit, dan sesuai dengan *symptom* atau gejala penyakitnya, sehingga efektif untuk menyembuhkan penyakit.

Sistem pengelola sampah dengan menabung sampah di bank sampah adalah sebuah resep atau solusi untuk membantu pemerintah, swasta, masyarakat dalam menangani sampah secara akurat sesuai dengan karakteristik permasalahan sampah yang ada selama ini. Sistem pengelolaan sampah dengan menabung sampah di bank sampah, menekankan juga pentingnya menggerakkan masyarakat agar tahu dan mau berpartisipasi

secara aktif dalam mengelola sampah rumah tangga (Suwerda dan Yamtana, 2009)

C. Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah

Menurut Istiarti, dkk (2003), peran serta masyarakat menentukan terhadap keberhasilan, kemandirian dan kesinambungan pembangunan kesehatan. Upaya mencapai kemandirian ditempuh dengan memberdayakan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat adalah segala upaya fasilitasi bersifat non instruktif guna meningkatkan pengetahuan dan kemampuan masyarakat agar mampu mengidentifikasi masalah, merencanakan dan melakukan pemecahannya dengan memanfaatkan potensi setempat dan fasilitas yang ada, baik instansi lintas sektoral maupun LSM dan tokoh masyarakat. Pemberdayaan masyarakat merupakan proses, sedangkan kemandirian masyarakat merupakan hasilnya, karena kemandirian masyarakat dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, merencanakan dan melakukan pemecahannya dengan memanfaatkan potensi setempat, tanpa bergantung pada bantuan luar, demikian pula halnya dalam mengelola sampah dengan tabungan sampah di bank sampah, kemandirian masyarakat sangat diharapkan.

Sistem pengelolaan sampah dilakukan selain dengan memberdayakan masyarakat, juga dengan memberdayakan keluarga. Menurut Istiarti, dkk (2003), pemberdayaan keluarga adalah segala upaya fasilitasi yang bersifat non instruktif guna meningkatkan pengetahuan dan kemampuan keluarga agar mampu mengidentifikasi

masalah, merencanakan, dan mengambil keputusan untuk melakukan pemecahannya dengan benar, tanpa atau dengan bantuan pihak lain.

Menurut Istiarti, dkk (2003), beberapa prinsip dalam pemberdayaan masyarakat, adalah dengan menumbuhkembangkan potensi dan kontribusi masyarakat dalam pembangunan, mengembangkan gotong-royong, bekerjasama dengan masyarakat, kemitraan dengan organisasi di masyarakat.

DITJEN NAKES

BAB III

TABUNGAN SAMPAH DI BANK SAMPAH (SUATU SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH YANG UNGGUL)

A. Dasar Pemikiran

Sistem pengelolaan sampah dengan tabungan sampah di Bank Sampah yang dirintis oleh penulis dilandasi oleh seringnya penulis pergi ke bank untuk keperluan mengambil dan menyetor uang. Sistem pelayanan tabungan yang ada di Bank pada umumnya sangat simpel/ sederhana, dimana ada penabung dan petugas bank, dan hal ini menginspirasi penulis untuk menerapkan sistem tersebut dalam mengelola sampah.

Kata Bank, berkonotasi positif, ruangan bersih, ber-AC, pelayanannya ramah, sementara kata Sampah, mempunyai konotasi negatif, segala hal yang harus segera dilenyapkan, karena berbau, menjijikan, tidak sedap dipandang mata, mencemari. Penulis menggandeng bank yang mempunyai konotasi positif untuk disandingkan dengan kata sampah yang mempunyai konotasi negatif. Perpaduan dua kata Bank dan Sampah menjadi Bank Sampah secara tidak langsung akan mengangkat harkat martabat sampah. Harapan penulis adanya bank sampah semua multidisiplin ilmu akan dilibatkan dalam mengelola sampah. Selama ini masalah sampah yang menangani adalah ilmu kesehatan, lingkungan, teknik dan bersifat partial, akan tetapi dengan

menggendeng perkataan bank, banyak disiplin ilmu di luar ilmu teknik, kesehatan, lingkungan secara bersama-sama menangani sampah.

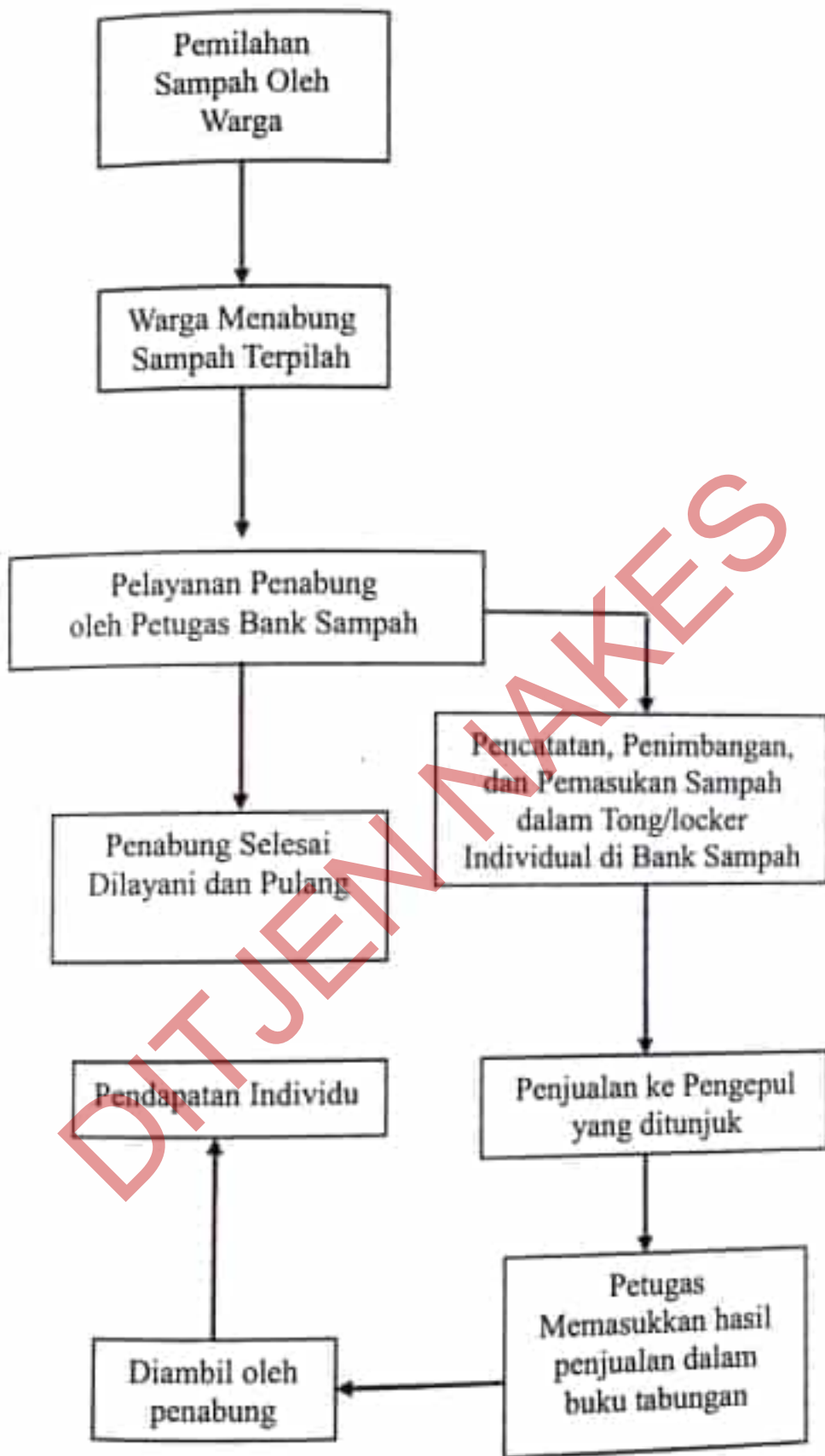
Sistem tabungan sampah mendidik warga terutama anak-anak untuk memilah sampah sehingga diharapkan mereka sejak dini peduli terhadap lingkungan tempat mereka tinggal, dan mereka berusaha menciptakan lingkungan menjadi sehat dan bersih dari sampah.

B. Komponen Sistem Pengelolaan Sampah Dengan Menabung Sampah di Bank Sampah

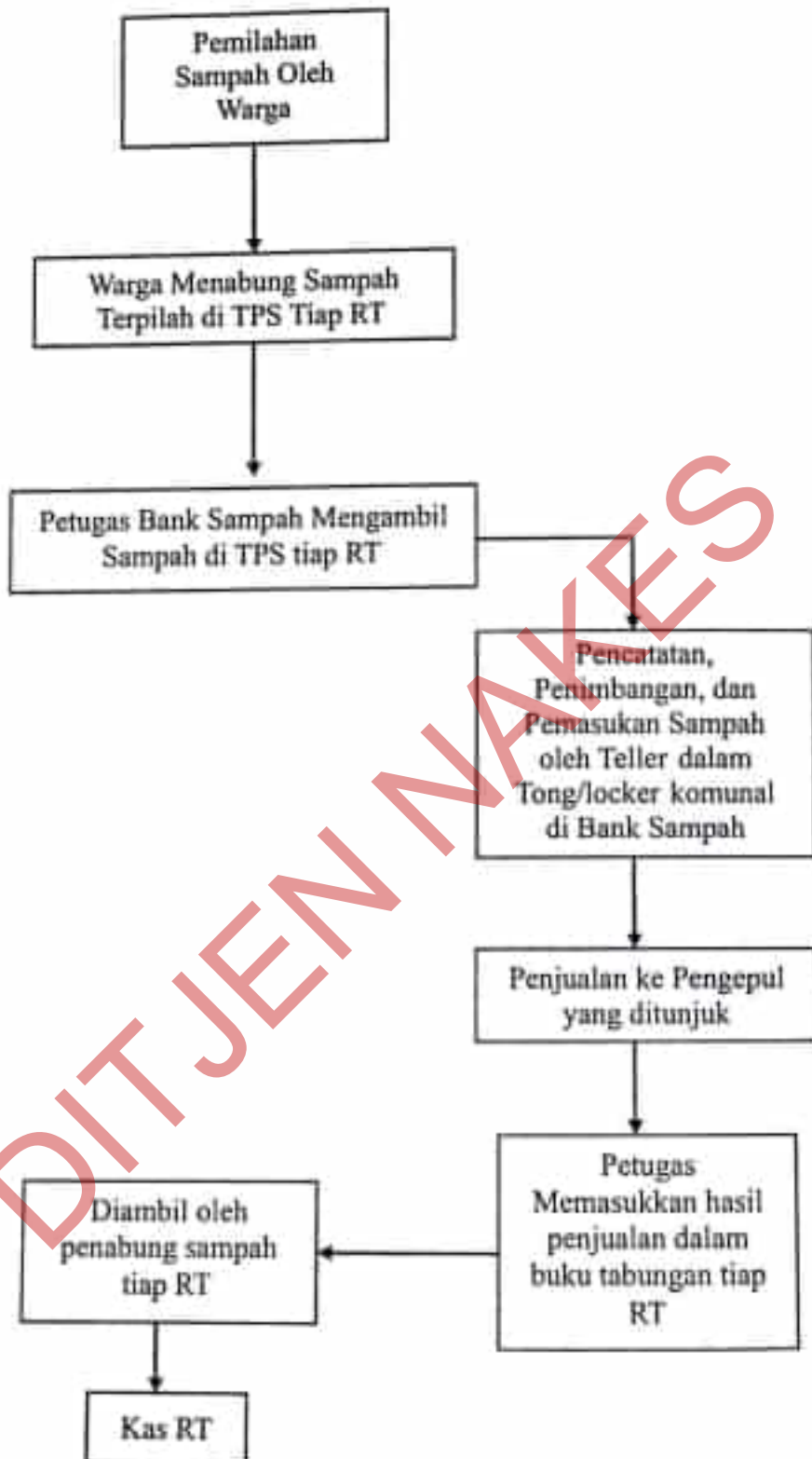
Terdapat tiga komponen yang ada dalam sistem tabungan sampah di bank sampah, yaitu : Penabung baik individual maupun komunal (kelompok masyarakat), petugas bank sampah/Teller, dan pengepul. Dalam menjalankan organisasi di Bank Sampah terdapat struktur pengelola bank sampah yaitu : Direktur bank sampah, teller, sekretaris, dan bendahara, yang semuanya berasal dari masyarakat.

C. Mekanisme Tabungan Sampah di Bank Sampah

Mekanisme dalam menabung sampah di Bank Sampah ada dua, yaitu menabung sampah secara individual dan menabung sampah secara komunal. Mekanisme menabung sampah secara individual tersaji dalam gambar 1 dan mekanisme menabung sampah secara komunal tersaji dalam gambar 2 di bawah ini :



Gambar 1 : Prinsip kerja menabung sampah di Bank Sampah secara Individual



Gambar 2 : Prinsip kerja menabung sampah di Bank Sampah secara Komunal

BAB IV

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

1. Sistem pengelolaan sampah antara lain: Pengelolaan sampah sistem konvensional/tradisional, kumpul-angkut-buang, mandiri dan produktif, dan sistem tabungan sampah di bank sampah.
2. Tabungan sampah di bank sampah adalah suatu sistem pengelolaan sampah yang unggul baik terhadap kesehatan, pendidikan, maupun terhadap perekonomian warga.

B. Rekomendasi

Direkomendasikan kepada semua pihak baik pemerintah, swasta, maupun masyarakat, dalam upaya mengelola sampah dengan menerapkan sistem tabungan sampah di bank sampah.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, Gempur, 2008, Statistik Persampahan Indonesia Tahun 2008, Kementrian Negara Lingkungan Hidup.

Anonim. 2009. Pengelolaan Sampah, diunduh dari [http://www.edukasi.net/pengpop/pp_full.php?ppid=257 &fnam = all.htm](http://www.edukasi.net/pengpop/pp_full.php?ppid=257&fnam=all.htm).

Anonim. 2009. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008. Tentang Pengelolaan Sampah, diunduh dari <http://www.kompas.com/data/photo/2008/05/01/124751p.jpg>

Anonim (2009) Kebersihan, diunduh dari <http://id.wikipedia.org/wiki/Kebersihan>

Anonim (2009), Ancaman Bagi Kawasan Alam, diunduh dari http://www.dephut.go.id/INFORMASI/SETJEN/PUSSTAN/info_5_1_0604/isi_4.htm

Bangun, Tri, 2008, Kebijakan Teknis Pengelolaan Sampah, Deputi Bidang Pengendalian Pencemaran Kementrian Negara Lingkungan Hidup.

Bapedalda, 2008, Teknologi Praktis Pengelolaan Sampah Mandiri, Bapedalda Prov. DI Yogyakarta.

Badan Pusat Statistik 2001, Statistik Lingkungan Hidup 200, Jakarta : BPS

Bheda, Krisphianus, 2007, Sampah Dan Ancaman Ekosistem Kehidupan diunduh <http://www.wikimu.com/News/Print.aspx?id=3249>

Djamaludinsuryo, 2008, Mari mengelola sampah menjadi berkah. <http://djamaludinsuryo.multiply.com/journal/item/>

Depag RI, 2007, Force Field Analysis, Analisis Dorongan Lapangan, Fokus Pengawasan, Nomor 13 Tahun IV Triwulan I, 2007, Jakarta.

Gunawan Gugun, 2007, Mengolah Sampah Jadi Uang, Trans Media, Jakarta.

Istiarti, Tinuk, dkk, 2003, Pemberdayaan Masyarakat, FKM, UNDIP, Semarang.

Kementrian Negara Lingkungan Hidup RI, 2008, Buku Panduan Praktis Pemilahan Sampah, Deputi Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan, KLH RI Jakarta.

Mohammad, 2007, Pencemaran Sampah Sarap, diunduh dari <http://syarifmawahib.wordpress.com/2007/03/26/pencemaran-sampah-sarap/>

- Murniramli (2008), *EcO LiFe di Sekolah*, <http://murniramli.wordpress.com/2008/12/30/eco-life-di-sekolah/>
- Puji Ganefati, Sri, 2008, *Teknologi Pengelolaan Sampah Domestik*, Makalah dalam Workshop Pengelolaan Sampah Domestik, JKL Poltekkes Depkes Yogyakarta 2008.
- Purnomo, Anton, 2009, *Ayo Menabung Sampah*, Majalah Reader's Digest Indonesia, Mei, 2009 halaman 28, Jakarta.
- Prihtiyani, Eni, 2008, *Gerakan Bank Sampah dari Bantul*, Harian Kompas, Teropong, Lingkungan, Senin 1 Desember 2008, halaman 40, Jakarta.
- Sofian, 2006, *Sukses Membuat Kompos dari Sampah*, Agro Media Pustaka, Jakarta
- WALHI, 2006, *Membangun Alternatif Pengelolaan Sampah* http://walhi-jogja.or.id/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=3
- Zuska, Fikarwin, 2009, *Pengelolaan Lingkungan kota : Kasus Sampah*, diunduh dari <http://winfekar.blogspot.com/2009/04/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html>

PERPUSTAKAAN
BADAN PPSDM KESEHATAN