

Meningkatkan Kepedulian terhadap Kelestarian Lingkungan Hidup melalui Pemilahan Sampah Mandiri

**Oleh:
Marita Ahdiyana
FISE UNY**

Abstrak

Hampir seluruh kegiatan yang dilakukan manusia tidak luput dari menghasilkan bekas atau sisa kegiatan atau dengan kata lain adalah sampah. Tanpa disadari manusia adalah penghasil sampah, dan apabila pengelolaannya tidak diperhitungkan, maka sampah akan menimbulkan banyak masalah. Sehingga kesadaran manusia akan sampah sangat penting artinya untuk memberikan sumbangan pada kelestarian lingkungan dan hidup manusia sendiri.

Sebagai salah satu sumber sampah, setiap rumah tangga perlu ikut berperan dalam menangani sampah. Jika dilakukan bersama dengan segenap masyarakat, upaya menangani sampah dapat memberi manfaat yang besar bagi kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Salah satu proses penting untuk melakukan perubahan adalah melalui pemahaman dan pengetahuan.

Artikel ini akan membahas pentingnya kepedulian terhadap kelestarian lingkungan hidup, pentingnya kesadaran pengelolaan sampah rumah tangga melalui pemilahan sampah mandiri, serta sumbangan pemilahan sampah mandiri bagi kelestarian lingkungan hidup.

Kata Kunci: Sampah, Pemilahan Sampah, Kelestarian Lingkungan Hidup.

Pendahuluan

Hampir semua aktivitas yang dijalankan manusia pada akhirnya bermuara pada meninggalkan bekas atau sisa kegiatan yang berupa sampah. Mulai dari kegiatan rumah tangga seperti memasak, hingga perbaikan rumah, penggunaan produk-produk seperti produk mandi, makan dan lain sebagainya. Sehingga manusia adalah penghasil sampah yang utama, dan jika pengelolaannya diabaikan, maka sampah akan menimbulkan permasalahan lingkungan yang serius. Sehingga kesadaran manusia akan sampah sangat penting artinya untuk memberikan sumbangan pada kelestarian lingkungan dan hidup manusia sendiri.

Pada akhir 2009, sampah perkotaan di Kota Yogyakarta yang kemudian diangkut ke tempat pembuangan akhir (TPA) Piyungan Bantul, DIY, mencapai 285 ton per hari. Volume tersebut mengalami penurunan jika dibandingkan dengan rata-rata produksi

sampah sepanjang 2004-2005, yang mencapai 300 ton per hari (Radar Jogja, 30 Juni 2010). Menurut Suyana, selaku Kepala Badan Lingkungan hidup (BLH) Kota Yogyakarta, penurunan jumlah tersebut antara lain disebabkan oleh keberhasilan pengelolaan sampah organik di tingkat komunal dengan memperbanyak komposter. Dari pengalaman tersebut pihak BLH mematok target, hingga 2011 nanti produksi sampah bisa berkurang sebesar 30 persen. Sehingga pemerintah mengajak keterlibatan masyarakat melakukan pola memilah dan memilih sampah serta mengelola sampah mandiri di tingkat terkecil yaitu rumah tangga. Karena manusia dapat memberikan sumbangan yang sangat bermanfaat bagi kelestarian lingkungan dimulai dari mengelola sampah rumah tangganya.

Pada awal tulisan ini akan dibahas tentang pentingnya kepedulian terhadap lingkungan hidup, pentingnya kesadaran pengelolaan sampah rumah tangga melalui pemilahan sampah, serta sumbangan pemilahan sampah rumah tangga secara mandiri bagi kelestarian lingkungan hidup.

Pentingnya Kepedulian terhadap Kelestarian Lingkungan Hidup

Menurut UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda dan kesatuan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang melangsungkan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Unsur-unsur lingkungan hidup dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

1. Unsur Hayati (biotik) : yaitu unsur lingkungan hidup yang terdiri dari makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, dan jasad renik.
2. Unsur Sosial Budaya : yaitu lingkungan sosial dan budaya yang dibuat manusia yang merupakan sistem nilai, gagasan, dan keyakinan dalam perilaku sebagai makhluk sosial.
3. Unsur Fisik (abiotik) : yaitu unsur lingkungan hidup yang terdiri dari benda-benda tidak hidup, seperti tanah, air, udara, iklim dan lain-lain.

Secara khusus, kita sering menggunakan istilah lingkungan hidup untuk menyebutkan segala sesuatu yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup segenap

mahluk hidup di muka bumi. Keberadaan lingkungan fisik sangat besar peranannya bagi kelangsungan hidup segenap kehidupan di bumi. Karena kehidupan di muka bumi akan berlangsung secara wajar jika lingkungan fisik tetap terjaga keseimbangannya. Kerusakan lingkungan fisik akan mengakibatkan banyak bencana yang dapat mengancam keselamatan manusia seperti kekeringan, banjir, tanah longsor, perubahan musim yang tidak teratur, dan munculnya berbagai penyakit.

Berdasarkan faktor penyebabnya, bentuk kerusakan lingkungan hidup dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Kerusakan lingkungan hidup akibat peristiwa alam seperti: letusan gunung berapi, gempa bumi, angin puting beliung
2. Kerusakan lingkungan hidup karena faktor manusia

Manusia sebagai penguasa lingkungan hidup di bumi berperan besar dalam menentukan kelestarian lingkungan hidup. Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang berakal budi mampu merubah wajah dunia dari pola kehidupan sederhana sampai ke bentuk kehidupan modern seperti sekarang ini. Namun sayang, seringkali apa yang dilakukan manusia tidak diimbangi dengan pemikiran akan masa depan kehidupan generasi berikutnya. Banyak kemajuan yang diraih oleh manusia membawa dampak buruk terhadap kelangsungan lingkungan hidup.

Beberapa bentuk kerusakan lingkungan hidup karena faktor manusia, antara lain:

- a. Terjadinya pencemaran (baik pencemaran udara, air, tanah, maupun suara) sebagai dampak adanya kawasan industri.
- b. Terjadinya banjir, sebagai dampak buruknya drainase atau sistem pembuangan air dan kesalahan dalam menjaga daerah aliran sungai dan dampak pengrusakan hutan.
- c. Terjadinya tanah longsor, sebagai dampak langsung dari rusaknya hutan.

Selain hal-hal tersebut, juga ada beberapa ulah manusia yang bersifat langsung maupun tidak langsung membawa dampak pada kerusakan lingkungan hidup antara lain: penebangan hutan secara liar (penggundulan hutan). perburuan liar, merusak hutan bakau, penimbunan rawa-rawa untuk pemukiman, pembuangan sampah di sembarang tempat, bangunan liar di daerah aliran sungai (DAS), serta pemanfaatan sumber daya alam secara berlebihan di luar batas.

Melestarikan lingkungan hidup merupakan kebutuhan yang tidak bisa ditunda lagi dan bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah atau pemimpin negara saja, melainkan tanggung jawab setiap insan di bumi, dari balita sampai manula. Setiap orang harus melakukan usaha untuk menyelamatkan lingkungan hidup di sekitarnya sesuai dengan kapasitasnya masing-masing. Sekecil apa pun usaha yang kita lakukan sangat besar manfaatnya bagi terwujudnya bumi yang layak huni bagi generasi anak cucu kita kelak.

Sebagai warga negara yang baik, masyarakat harus memiliki kepedulian yang tinggi terhadap kelestarian lingkungan hidup di sekitarnya sesuai dengan kemampuan masing-masing. Beberapa upaya yang dapat dilakukan masyarakat berkaitan dengan pelestarian lingkungan hidup antara lain: pelestarian tanah dan pelestarian udara, salah satunya dengan kepedulian terhadap pengelolaan sampah rumah tangga secara mandiri.

Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Pemilahan Sampah Mandiri

Sering tidak kita sadari bahwa sampah yang kita hasilkan dalam kegiatan hidup sehari-hari dapat menimbulkan permasalahan yang serius terhadap kelestarian lingkungan. Karena sampah tersebut memakan waktu yang cukup lama untuk dapat hancur atau bahkan sama sekali tidak dapat hancur. Tabel berikut ini menggambarkan perbandingan lamanya sampah organik dan non-organik hancur:

Tabel 1

Jenis Sampah dan Lama Hancur

Jenis Sampah	Lama Hancur
Kertas	2-5
Kulit Jeruk	6 bulan
Dus Karton	5 bulan
Filter Rokok	10-12 tahun
Kantong Plastik	10-20 tahun
Kulit Sepatu	25-40 tahun
Pakaian/Nylon	30-40 tahun
Plastik	50-80 tahun

Aluminium	80-100 tahun
Styrofoam	Tidak hancur

Sumber: Modul Pelatihan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat, SUDIK, Jakarta-Environmental Services Delivery Desain: Program Communication berjasasand

Dari tabel tentang lama hancur sampah diatas, dapat diperoleh gambaran bahwa andil setiap warga masyarakat sangat diperlukan untuk mau mulai peduli dengan pengelolaan sampah terutama sampah rumah tangganya. Kehadiran sampah rumah tangga dalam lingkungan kita merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindarkan, hal ini terjadi karena setiap kegiatan manusia pasti akan mendatangkan sampah.

Menurut Kamus Terbaru Bahasa Indonesia, sampah adalah barang atau sesuatu yang tidak dipakai lagi sehingga dibuang (2008: 569). Selain itu, Manik (2004:67), mendefinisikan sampah sebagai suatu benda yang tidak digunakan atau tidak dikehendaki dan harus dibuang, yang dihasilkan oleh kegiatan manusia. Sedangkan Nugroho, dkk (2007) berpendapat bahwa sampah adalah bahan sisa atau produk sampingan dari kegiatan manusia yang sudah tidak berguna dan kemudian dibuang (*waste*), sehingga bisa menyebabkan gangguan estetika, kerusakan dan pencemaran lingkungan, atau mengandung unsur berbahaya, serta dapat mengganggu kelestarian dan kesehatan kehidupan manusia dan lingkungan. Tanjung mengemukakan sampah sebagai sesuatu yang tidak berguna lagi yang dibuang oleh pemiliknya atau pemakainya semula (Tandjung, 1989 dalam Prihanto, 1996:7). Sedangkan, Apriadji (1991: 3) berpendapat bahwa sampah dapat dimaknai sebagai bahan padat sisa proses industri atau sebagai hasil sampingan kegiatan rumah tangga.

Manik, (2004: 67) juga membagi jenis sampah berdasarkan zat pembentuknya, yang dibedakan menjadi 2 yaitu sampah organik dan sampah anorganik:

a. Sampah organik

Sampah yang terdiri dari bahan penyusun hewan dan tumbuhan digolongkan ke dalam sampah organik. Selain hewan dan tumbuhan juga ada komponen lainnya yaitu sisa makanan dan kertas.

b. Sampah anorganik

Sampah yang berasal dari sumberdaya alam tak terbaharui digolongkan kedalam sampah anorganik, seperti mineral, eksplorasi minyak dan proses industri. Pada umumnya sampah ini tidak dapat diuraikan atau sulit diuraikan secara alami.

Sedangkan Apriadji (1991: 3), mengelompokkan sampah rumah tangga menjadi dua golongan, yaitu:

1. Sampah lapuk yaitu merupakan sampah yang mudah terurai secara alami (*garbage*) yang merupakan sisa pengolahan atau sisa – sisa makanan dari rumah tangga atau merupakan hasil sampingan kegiatan pasar bahan makanan, seperti sisa sayur mayur.
2. Sampah tidak lapuk dan sampah tidak mudah lapuk yaitu sampah yang tidak mudah terurai secara alami (*rubbish*). Sampah tidak lapuk merupakan sampah yang tidak akan bisa lapuk secara alami meskipun telah bertahun - tahun, seperti plastik, kaca, dan mika. Sedangkan, sampah tidak mudah lapuk adalah sampah yang akan bisa lapuk perlahan - lahan secara alami. Sampah tidak mudah lapuk ini dapat pisahkan menjadi sampah yang bisa dibakar seperti kertas, kayu, dan sampah tidak mudah lapuk yang tidak bisa dibakar, seperti kaleng dan kawat.

Lebih lanjut dikemukakan Apriadji bahwa pembuangan sampah terangkai dari 3 kegiatan sebagai berikut:

1. Penampungan sampah (*refuse storage*)
2. Pengumpulan sampah (*refuse collection*)
3. Pembuangan sampah (*refuse disposal*)

Untuk pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu:

1. Pembakaran sampah (*inceneration*): merupakan pembakaran sampah yang dilakukan di tempat tertutup dengan mesin dan peralatan yang khusus dirancang untuk pembakaran sampah.
2. Penumpukan (*dumping*): merupakan penumpukan sampah di atas tanah terbuka begitu saja tanpa ada perlakuan.
3. Penimbunan berlapis (*sanitary landfill*): merupakan penimbunan sampah dengan tanah, sampah ditimbun secara berlapis sehingga tidak ada sampah yang tampak di permukaan tanah.

4. Pengomposan (*composting*) : merupakan pemanfaatan sampah organik menjadi bahan kompos.

Pemilahan dapat dimaknai sebagai upaya untuk memisahkan sekumpulan dari "sesuatu" yang sifatnya heterogen menurut jenis atau kelompoknya sehingga menjadi beberapa golongan yang sifatnya homogen. Sampah rumah tangga adalah segala sesuatu baik berupa bahan atau benda yang sudah tidak mempunyai nilai lagi. Dengan demikian pemilahan sampah dapat diartikan sebagai suatu proses kegiatan penanganan sampah sejak dari sumbernya dengan memanfaatkan penggunaan sumber daya secara efektif yang diawali dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pembuangan, melalui pengendalian pengelolaan organisasi yang berwawasan lingkungan, sehingga dapat mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan yaitu lingkungan bebas sampah.

Dalam melakukan pengolahan sampah, untuk memudahkan penguraian maka pemilahan sampah dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Memisahkan sampah berdasarkan jenisnya.
Sampah dapat dibagi menjadi dua macam, yakni (a) Sampah yang mudah membusuk, contoh: sisa sayuran, kulit buah, potongan ayam atau daging, daun-daunan, dan lain sebagainya. (b) Sampah yang tidak mudah membusuk, contoh: kertas bekas, kaleng susu, pecahan kaca, dan lain sebagainya.
2. Sampah yang mudah membusuk seperti kulit telur, daun, kulit buah, sisa sayuran, dan lain sebagainya, dapat dijadikan pupuk.
3. Sampah yang tidak mudah membusuk seperti kaleng, bekas shampoo, sabun cair, botol, kertas, dan sebagainya dapat dijual ke tukang loak.
4. Sedangkan sampah yang tidak berguna dibuang atau ditimbun dalam tanah.

Pemilahan sampah ini dapat berguna dan selain itu memberikan keuntungan, yakni sampah yang diolah menjadi pupuk sehingga dapat dijual. Sampah yang dijual ke tukang loak dapat menambah uang belanja atau uang saku anak. Selain itu, wadah sampah rumah tangga pun tidak cepat menumpuk dan penuh, ditambah lagi mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat penampungan sementara.

Sebaiknya sampah dibuang di tempat tertutup, hal ini agar tidak menimbulkan bau tidak sedap, tidak mengundang lalat, tikus, kecoak, tidak bertebaran, dan tidak mengotori lingkungan juga mudah diangkat untuk dibuang ke tempat penampungan sementara. Memulai kebersihan tidak perlu menunggu para petugas sampah beserta gerobaknya untuk kerumah, ataupun menunggu ajakan pembantu rumah tangga. Namun dapat dilakukan dengan membagi dua tempat sampah kita, dengan melakukannya secara disiplin dan tanpa terasa selain rumah menjadi bersih, lingkungan juga menjadi nyaman.

Sumbangan Pemilahan Sampah Mandiri bagi Kelestarian Lingkungan Hidup.

Setiap hari manusia menghasilkan sampah baik yang merupakan sampah rumah tangga maupun sampah industri yang bermacam-macam bentuk dan jenisnya. Sampah jika tidak diurus dan dikelola dengan baik dapat menyebabkan masalah lingkungan yang sangat merugikan. Sampah yang menumpuk dan membusuk dapat menjadi sarang kuman dan binatang yang dapat mengganggu kesehatan manusia baik badan maupun jiwa, serta mengganggu estetika lingkungan karena terkontaminasi.

Hal tersebut juga semakin menimbulkan masalah, karena kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah masih sangat rendah. Sebagai contoh, masyarakat hampir tidak pernah memikirkan jenis-jenis sampah dan bagaimana pengelolaannya yaitu mencampurkan saja semua sampah organik dan non-organik menjadi satu. Sehingga pembusukan yang terjadi pun tidak dapat dilakukan dengan sempurna. Sampah organik tidak akan bermasalah karena dia akan terdaur ulang dengan alam. Sedangkan sampah non-organik membutuhkan ribuan tahun untuk menetralsirkannya. Semakin banyak bertumpuk kertas, plastik, karet dan bahan non-organik lainnya, semakin riskan bumi kita terjaga kelestariannya.

Berikut ini adalah gangguan-gangguan yang ditimbulkan oleh sampah yang tidak dikelola dengan baik:

1. Gangguan estetika, atau dengan kata lain mengurangi atau mengganggu kenyamanan, karena menimbulkan bau tak sedap, mengotori sumber air, dan mengganggu pemandangan.

2. Mendorong terjadinya banjir. Bila kita membuang sampah pada saluran air buangan atau sungai, maka sampah dapat menyumbat saluran tersebut. Jika pada musim kemarau sampah akan mengganggu kenyamanan, maka pada musim penghujan sampah dapat menyebabkan banjir. Ketika banjir, sampah terbawa air dan dapat menyebabkan kerusakan pada jalan atau mengotori lingkungan.
3. Dapat menimbulkan kecelakaan, misalnya sampah seperti kaleng bekas, pecahan kaca, dan paku dapat menimbulkan luka.
4. Sarang kuman penyakit. Sampah yang menumpuk dapat menjadi sarang cacing, lalat, tikus, nyamuk, kecoa yang dapat menyebabkan ataupun menularkan penyakit. Beberapa penyakit yang timbul karena sampah diantaranya sakit saluran pencernaan seperti muntaber, mencret, disentri, tipus, dan juga kecacingan. Sampah juga dapat menyebabkan sakit demam berdarah dan penyakit “kaki gajah”, serta sakit kulit (<http://www.mitrariset.com/2010/08/koleksi-132.html>).

Sebagai wujud kepedulian kita terhadap kelestarian lingkungan, kita dapat memulai mengawali langkah kepedulian kita dengan hal yang sederhana. Hal tersebut dapat dilakukan dengan mulai memisahkan sampah rumah tangga yang merupakan sampah organik dan sampah non-organik. Manajemen yang baik untuk pengelolaan sampah tersebut, jika dilakukan oleh masyarakat mulai dari tingkat rumah tangga, akan sangat besar sumbangannya bagi kelestarian lingkungan.

Ada beberapa hal yang dapat dilakukan dalam mengelola tempat sampah rumah tangga :

1. Memisahkan sampah kering / non organik dengan sampah basah / organik dalam wadah plastik.
2. Tempat sampah harus terlindung dari sinar matahari secara langsung, hujan, dan angin.
3. Menjaga tempat sampah agar tidak menjadi sarang binatang seperti kecoa, lalat, belatung, semut tikus dan lain-lain
4. Jika membuang sampah sebaiknya dalam kemasan plastik yang tertutup rapat agar tidak mudah berserakan dan mengeluarkan bau yang tidak sedap. Selain itu juga memudahkan tukang sampah dalam mengambil sampah.
5. Tempat sampah harus tertutup dan aman dari segala gangguan.

6. Jangan membakar sampah di lingkungan padat penduduk karena dapat mengganggu kenyamanan dan kesehatan orang lain (<http://www.mitrariset.com/2010/08/koleksi-132.html>).

Selain itu, setiap rumah tangga dan anggota keluarga dapat melakukan banyak hal kecil tetapi berarti bagi lingkungan, diantaranya adalah:

1. Saat berbelanja, biasakan membawa tas belanja sendiri agar tidak memerlukan tas plastik lagi
2. Saat hajatan, arisan, jamuan atau kumpul keluarga usahakan untuk tidak menggunakan plastik/*Styrofoam*/kardus untuk menempatkan makanan dan minuman. Gunakanlah gelas, piring atau cangkir yang dapat dipakai berulang kali, dan jika mungkin gunakan daun untuk membungkus kue. Makan dengan cara prasmanan lebih cocok. Atau pakailah piring dari anyaman lidi daun lontar yang diberi alas kertas atau daun, sehingga dapat dipakai berulang kali.
3. Saat di kantor, hematlah kertas, dengan membiasakan memakai kertas atau fotokopi secara bolak balik. Dengan menghemat kertas, berarti kita membantu mengurangi jumlah pohon yang harus ditebang. Saat kenaikan kelas, buku-buku lama yang tidak diminati dapat diserahkan ke perpustakaan. Buku petunjuk telepon lama dapat diberikan kepada tukang sayur untuk membungkus dagangannya.
4. Kumpulkan sisa halaman dari buku tulis yang masih bersih, beri lubang, ikat dan beri sampul sehingga menjadi buku tulis yang baru.
5. Di tingkat masyarakat, para ibu kader, ketua RT, ketua RW dan pemuda/pemudi perlu bekerjasama membiasakan warga hidup secara ramah lingkungan. Misalnya: sesekali mengadakan acara mengumpulkan barang yang sudah tidak terpakai dan biarkan orang yang membutuhkan untuk mengambil dan menggunakannya secara gratis atau dengan harga murah.
6. Pemilahan sampah mulai dari rumah tangga, dilanjutkan dengan pusat daur ulang sederhana. Usulkanlah di lingkungan tempat tinggal agar diadakan suatu pusat daur ulang.
7. Kerjabakti secara berkala untuk mengumpulkan sampah dan membersihkan selokan. Demi kesehatan, jangan lupa menggunakan sarung tangan, atau kantung plastik yang diikat di pergelangan tangan. Jangan lupa pula untuk mencuci tangan dengan sabun

sesudah kegiatan (<http://www.esp.or.id/wp-content/uploads/pdf/devtools/modul-cbswm-hi.pdf>) .

Sampah rumah tangga yang tidak terkelola dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif bagi kehidupan manusia dan lingkungannya, karena bisa menimbulkan berbagai penyakit dan polusi. Sedangkan sampah rumah tangga yang dikelola dengan baik dapat memberikan manfaat dan hasil yang menguntungkan bagi kehidupan manusia dan keseimbangan lingkungan. Sehingga ancaman bencana seperti lingkungan yang tidak sehat, polusi, penyebaran kuman penyakit, maupun banjir dapat dihindarkan.

Daftar Pustaka

- Apriadi, Wied Harry. 1991. *Memproses Sampah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kamus Terbaru Bahasa Indonesia. Dilengkapi dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD). 2008. Surabaya: Reality Publisher.
- Manik, Karden Eddy Sontang. 2004. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Djambatan Modul Pelatihan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat, Substansi: ESP DKI Jakarta – Environmental Services Delivery Desain: Program Communication bekerjasama dengan USAID dalam <http://www.esp.or.id/wp-content/uploads/pdf/devtools/modul-cbswm-hi.pdf>, diakses tanggal 1 Agustus 2010
- Modul Pelatihan: Kesehatan Lingkungan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. 2005. Wahana Visi Indonesia dan FKM Universitas Airlangga. <http://www.mitrariset.com/2010/08/koleksi-132.html>. Diakses tanggal 1 Agustus 2010
- Nugroho, Karyadi, dkk. 2007. *Laporan Penelitian: Manajemen Pemilahan Sampah di Stasiun Tugu Yogyakarta Tahun 2007*, dalam <http://uripsantoso.wordpress.com/2008/12/22/pentingnya-pemilahan-sampah/>, diakses tanggal 27 Februari 2010, pukul 14.10.

Outerbridge. 1991. *Limbah Padat di Indonesia: Masalah atau Sumber Daya?* Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Radar Jogja, Senin, 22 februari 2010. *Memperingati Hari Sampah.*

Siswanto, H.B. 2009. *Pengantar Manajemen.* Jakarta: Bumi Aksara