

# PENGELOLAAN SAMPAH KERTAS DI INDONESIA

Oleh : Sri Wahyono<sup>\*)</sup>

## Abstract

*Paper waste is one type of municipal solid wastes that is not properly manage yet. It contributes about ten percent of MSW. Indonesia paper waste generation is about 1.6 million ton per year which 70 percent of them was recovered by scavengers and sold to the recycling paper industries. To optimize the paper waste management, it is needed cooperation between community, private sectors and government in the MSW management. In this article, the author talks about paper waste generation and its potency, prospect and route of its market, and strategy of paper waste management.*

**Kata Kunci** : sampah kertas, daur ulang

## 1. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah kertas tidak terlepas dari permasalahan sampah secara keseluruhan. Permasalahan tersebut meliputi aspek teknis-operasional, hukum, pendanaan, sosial, dan institusi atau manajemen. Contoh paling populer dari permasalahan tersebut antara lain semakin sulitnya mencari lahan untuk tempat pembuangan akhir (TPA) di daerah perkotaan dan mahalnya biaya transportasi sampah.

Jakarta, misalnya, mengalami kesulitan dalam mendapatkan lahan pengganti TPA Bantargebang yang operasinya akan berakhir pada 2003. Penentuan lokasi TPA pengganti mendapat banyak tentangan dari masyarakat setempat karena khawatir akan terjadinya pencemaran dan dampak lainnya.

Sementara itu, biaya operasional dan pemeliharaan untuk transportasi sampah menjadi beban yang berat karena faktor volume sampah yang mesti diangkut dan jauhnya jarak dari sumber sampah ke TPA.

Salah satu upaya pemerintah dalam mengatasi permasalahan sampah antara lain dengan mendorong usaha untuk mengurangi volume sampah. Usaha pengurangan atau minimalisasi volume sampah yang diangkut ke TPA antara lain dengan melakukan daur ulang sampah, termasuk di dalamnya daur ulang sampah kertas.

Dengan usaha daur ulang akan didapatkan manfaat berupa berdirinya industri daur ulang sampah dan pemberdayaan masyarakat bawah. Sampah kertas sebagai salah satu bahan baku industri daur ulang saat ini belum terkelola dengan baik. Contoh

dari hal tersebut adalah tidak adanya sistem pemilahan yang menyebabkan sebagian sampah kertas menjadi tercampur dengan sampah lainnya sehingga menjadi kotor dan hancur, akibatnya menjadi sulit untuk didaurulang. Hanya sekitar 70% sampah kertas yang dapat dikumpulkan oleh pemulung untuk dijual ke lapak. Padahal jumlah timbulan sampah kertas bisa mencapai sekitar 10% dari jumlah keseluruhan sampah.

Dalam artikel ini, penulis akan mengetengahkan informasi tentang jumlah dan potensi sampah kertas, jalur perniagaannya, prospek pemasarannya, dan strategi pengelolaannya.

## 2. JUMLAH TIMBULAN SAMPAH KERTAS

Jumlah timbulan sampah kertas relatif banyak. Sebagai contoh, kota Jakarta pada tahun 1997/1998 diperkirakan menghasilkan sampah kertas sejumlah 2.989 m<sup>3</sup>/hari, atau 10,11% dari jumlah sampah keseluruhan (29.568 m<sup>3</sup>/hari) (BPS, 1998). Sementara itu dari keseluruhan sampah kertas, sebanyak 71,2% (2.126 m<sup>3</sup>/hari) diambil oleh pemulung (BPPT, 1996). Hal itu dapat dilihat pada tabel 1.

Dalam lingkup nasional, (dengan asumsi jumlah penduduk 180 juta jiwa, laju produksi sampah 2 liter/orang/hari, dan komposisi 6,17%) jumlah timbulan sampah kertas di Indonesia dapat mencapai 1.599.000 ton/tahun. Sementara itu, sejalan dengan meningkatnya jumlah dan aktivitas penduduk, jumlah timbulan sampah kertas akan terus

<sup>\*)</sup> Peneliti Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi, TIEML, BPPT.

meningkat bersamaan dengan meningkatnya jumlah sampah jenis lainnya.

Tabel 1. Timbulan Sampah Kertas dan Penyerapannya di Wilayah DKI Jakarta Tahun 1997/1998 (dalam m<sup>3</sup>/hari)

Kodya	Produksi Sampah*	Produksi Sampah Kertas**	Diserap oleh Pemulung***
Jakarta Selatan	5.804	586,8	417,8
Jakarta Timur	5.287	534,5	380,6
Jakarta Pusat	5.889	595,4	423,9
Jakarta Barat	7.264	734,4	522,9
Jakarta Utara	5.324	538,3	383,2
Jumlah	29.568	2.989,3	2.128,4

Catatan :

\* sumber: DKI dalam Angka, 1998

\*\* 10,11% dari jumlah sampah keseluruhan, sumber: BPS, 1998

\*\*\* 71,2% dari jumlah sampah kertas, sumber: BPPT, 1996

Tabel 2. Jenis, sumber dan produk daur ulang sampah kertas

Jenis Sampah Kertas	Sumber	Produk Daur Ulang
Kertas Komputer dan Kertas Tulis	Perkantoran Percetakan Sekolah	Kertas komputer dan kertas tulis <i>Art paper</i>
Kantong kraft	Pabrik Pasar Pertokoan	Karton <i>Art paper</i>
Karton dan box	Pabrik Pasar Pertokoan	Karton <i>Art paper</i>
Koran, majalah dan buku	Perkantoran Pasar Rumah tangga	Kertas koran <i>Art paper</i>
Kertas bekas campuran	Rumah tangga Perkantoran TPS/TPA Pertokoan	Kertas <i>tissue</i> Kertas tulis kualitas rendah <i>Art paper</i>
Kertas pembungkus makanan	Pertokoan Rumah tangga Perkantoran	Tidak dapat didaur ulang
Kertas <i>tissue</i>	Rumah tangga Perkantoran Rumah makan Pertokoan	Kertas <i>tissue</i> (tetapi sangat jarang yang didaur ulang kembali)

Sumber: Ditjen Cipta karya, 1999

### 3. JENIS, SUMBER DAN DAUR ULANG KERTAS

Sampah kertas jenisnya bermacam-macam, misalnya kertas HVS (kertas komputer dan kertas tulis), kertas kraft, karton, kertas berlapis plastik, dsb. Biasanya aktivitas yang berbeda menghasilkan jenis-jenis sampah kertas yang berbeda pula. Apabila kita lihat tabel 2, sebagai contoh, pabrik dan pertokoan lebih banyak menghasilkan sampah kertas jenis karton, sedangkan perkantoran dan sekolah lebih banyak menghasilkan kertas tulis bekas.

Masing-masing jenis kertas juga memiliki karakteristik tersendiri sehingga kemampuannya untuk didaurulang dan produknya juga berbeda-beda. Sementara itu sebagian besar kertas pembungkus makanan tidak didaurulang, begitu juga dengan kertas *tissue*. Kertas pembungkus makanan sulit didaurulang karena adanya lapisan plastik, sedangkan kertas *tissue* karena sifatnya yang mudah hancur.

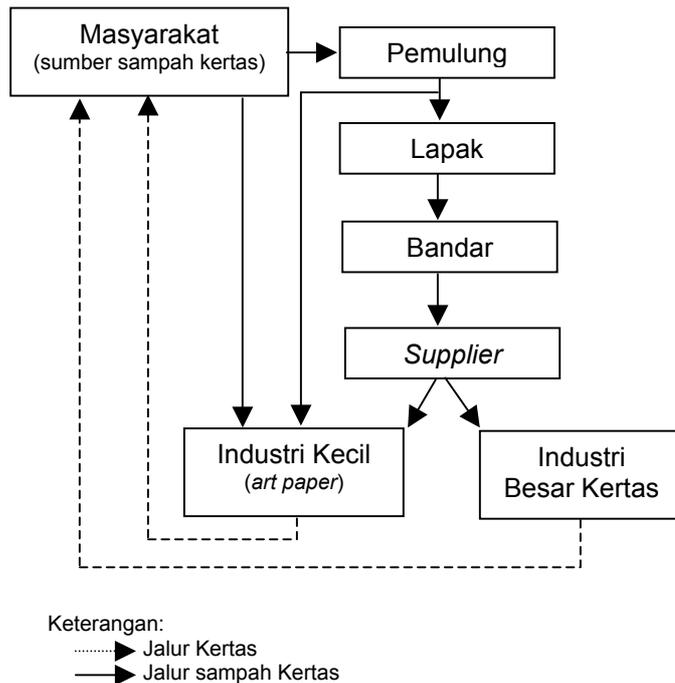
### 4. JALUR PEMANFAATAN SAMPAH KERTAS

Saat ini pemanfaatan sampah kertas melibatkan sektor formal dan informal seperti industri kertas, pemulung, lapak, bandar, dsb. Jalur pemanfaatan sampah kertas, menurut hasil survei di Jakarta (Direktorat Cipta Karya, 1999), dapat dilihat pada gambar 1. Menurut survei tersebut, masyarakat sebagai penghasil kertas masih jarang yang memanfaatkan langsung kertasnya.

Saat ini sebagian besar sampah kertas dijual oleh pemulung ke lapak, sedangkan sebagian kecil lainnya dijual langsung ke industri kecil lainnya. Dari lapak, sampah kertas atau kertas bekas dijual ke bandar, selanjutnya ke *supplier* atau pemasok. Oleh *supplier* sampah kertas dijual kepada industri kecil daur ulang kertas atau industri kertas.

*Pemulung* adalah orang yang mengumpulkan bahan baku daurulang dari tempat sampah dan menjualnya kepada lapak. Pemulung rata-rata memperoleh barang bekas sebanyak 10 – 35 kg/orang/hari dan menjualnya dengan keuntungan Rp. 3.000 – Rp. 6.000/orang/hari. Kehidupannya sangat tergantung dari lapak sebagai induk semangnya dan harga jual barang bekas.

*Lapak* berperan dalam menyortir barang bekas berdasarkan permintaan produsen daur ulang sesuai dengan harga



Gambar 1. Jalur perdagangan sampah kertas di Indonesia

yang disepakati. Lapak umumnya mempunyai lahan yang cukup luas untuk pengumpulan barang bekas dan tempat tinggal para pemulung. Selain itu lapak juga menyiapkan aspek pembiayaan bagi para pemulung. Penghasilan lapak dapat mencapai Rp. 15.000 – Rp. 800.000 perhari.

*Bandar* mengumpulkan barang pulungan dari para lapak. Sistem kerjanya seperti lapak, tetapi tidak berhubungan langsung dengan para pemulung. *Supplier* atau pemasok umumnya merupakan organisasi resmi yang digunakan oleh para lapak atau bandar berhubungan dengan pabrik untuk melakukan perjanjian kontrak.

*Industri* merupakan penerima sampah kertas sebagai bahan baku daur ulang. Industri penerima ada dua macam yaitu industri kecil dan industri besar. Industri kecil biasanya menerima sampah kertas sebagai bahan *paper art* seperti bok artistik, kartu ucapan, souvenir, dsb. Sedangkan industri besar mempergunakan sampah kertas untuk didaurulang menjadi pulp (bahan baku kertas).

### 5. PROSPEK PEMASARAN KERTAS BEKAS

Prospek pemasaran kertas bekas di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat seperti tersirat dari tabel 3. Pada tabel tersebut diketengahkan bahwa konsumsi sampah kertas sebagai bahan baku

industri kertas terus meningkat. Sayangnya, sampah kertas yang dikonsumsi saat ini tidak bisa sepenuhnya dipenuhi oleh sampah kertas dari dalam negeri sehingga untuk memenuhi kebutuhan industri kertas Indonesia masih mengimpor kertas bekas.

Pada tahun 1997, misalnya, tingkat kapasitas konsumsi kertas sebanyak 3.119.970 ton sedangkan sampah kertas yang kembali sebagai bahan baku kertas hanya mencapai 980.000 ton atau baru mencapai 31%. Padahal produksi sampah kertas skala nasional diprediksikan dapat mencapai 1.599.000 ton pertahunnya. Jadi prospek pemasaran kertas bekas

masih terbuka lebar. Dari tabel tersebut dapat dihitung bahwa rata-rata peningkatan kebutuhan sampah kertas (asal Indonesia) mencapai 11,22% setiap tahunnya.

Pemasaran sampah kertas saat ini dilaksanakan lintas wilayah, misalnya dari Jakarta ke Surabaya atau sebaliknya. Pada umumnya prosedur pengiriman sudah berdasarkan saling ketergantungan dan sifatnya mengikat, seperti misalnya, para pemasok biasanya telah mengadakan ikatan kontrak dengan para bandar untuk mendapatkan pasokan secara rutin.

Sebagian besar sampah kertas diserap oleh industri besar, sedangkan yang diserap oleh industri *art paper* relatif sedikit. Saat ini harga jual kertas bekas sekitar Rp. 700 - 800/kg.

Tabel 3. Konsumsi sampah kertas di Indonesia

Tahun	Sampah Kertas (ton)		Jumlah Total Sampah Kertas Terolah (ton)	Stok Nasional Kertas (ton)
	Asal Indonesia	Impor		
1992	430.000	882.500	1.312.500	1.844.400
1993	526.300	872.400	1.398.700	2.091.700
1994	630.000	1.009.500	1.639.500	2.339.100
1995	700.000	1.054.150	1.754.150	2.641.390
1996	980.000	1.297.000	2.277.000	3.119.970

Sumber: Ditjen Cipta karya, 1999

## 6. STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH KERTAS

Sampah kertas sebagai salah satu bahan baku industri daur ulang saat ini belum terkelola dengan maksimal sehingga hanya 70% saja yang dapat dimanfaatkan kembali atau didaur ulang. Padahal jumlah timbulan sampah kertas bisa mencapai sekitar 10% dari jumlah keseluruhan sampah. Oleh karena itu diperlukan strategi yang baik agar sampah kertas dapat dikelola secara maksimal.

Seperti telah disebutkan dalam pendahuluan tulisan ini bahwa permasalahan sampah kertas tidak terlepas dari permasalahan sampah secara keseluruhan sehingga strategi pengelolaannya juga terkait dengan pengelolaan sampah kota secara keseluruhan. Penanganan sampah di Jakarta dan kota-kota lainnya saat ini menggunakan paradigma 3P (pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan). Sampah dikumpulkan di dalam wadah, diangkut ke TPS dan kemudian dibawa ke TPA untuk dibuang. Dalam paradigma tersebut sampah belum dilihat sebagai sumber daya sehingga diperlukan cara pandang baru yang melihat sampah sebagai sumber daya yaitu dengan konsep 3R (*reduce*, *reuse*, dan *recycle*).

Dengan cara pandang yang baru tersebut kertas harus dilihat sebagai sumber daya yang berharga sehingga pemilihan dan penggunaannya pun harus dilakukan secara bijak. Kegiatan mengurangi (*reduce*) pemakaian kertas dapat berupa sikap menghindari pemakaian kertas yang boros, pemakaian kertas hendaknya dilakukan seperlunya saja, misalnya untuk mencetak tulisan *draft* cukup menggunakan kertas bekas. Sedangkan untuk guna ulang (*reuse*), misalnya, kertas atau box karton yang telah kita pakai bisa dipakai kembali untuk keperluan lain. Untuk daur ulang (*recycle*) sampah kertas bisa dijadikan *art paper* atau untuk bahan baku pulp kualitas rendah.

Sementara itu, agar sampah kertas dapat dimanfaatkan secara optimal proses pemilahan sampah kertas sebaiknya dilakukan langsung di sumbernya. Tanpa terpilah terlebih dahulu sampah kertas akan bercampur dengan sampah jenis lainnya sehingga akan mudah terdekomposisi atau hancur. Akibatnya sampah kertas tersebut tidak dapat dimanfaatkan atau didaur ulang lagi. Pemilahan sampah kertas di sumbernya perlu dioptimalkan entah itu di rumah tangga, pertokoan, perkantoran atau industri yang memakai kertas. Peran aktif masyarakat

merupakan kunci utama dalam proses pemilahan. Penyebaran informasi tentang pentingnya pemilahan sampah kertas dapat dilakukan dalam bentuk penyuluhan, brosur, dsb. Kegiatan penyebaran informasi sebaiknya dilakukan oleh pemerintah.

Tindak lanjut setelah terpilahnya sampah kertas adalah menjualnya langsung ke lapak atau memanfaatkannya menjadi kertas daur ulang atau *art paper*. Daurlang kertas sebaiknya juga terintegrasi dengan kegiatan pemanfaatan jenis sampah yang lain seperti plastik, logam, sampah organik yang terintegrasi dalam bentuk industri kecil daurlang (IKDU) sampah.

Dalam IKDU, keterlibatan aktor-aktor pelaku pengelolaan sampah sangat penting. Aktor-aktor pelaku tersebut antara lain pemerintah, masyarakat umum, LSM, pengusaha daurlang, dan pemulung. Aktor-aktor pelaku tersebut harus mempunyai peranan yang seimbang dalam mendukung pengelolaan sampah.

## 7. PENUTUP

Sampah kertas memang merupakan sumber daya yang belum dimanfaatkan secara optimal padahal jumlah dan potensi cukup besar. Pemanfaatan sampah kertas baik itu untuk digunakan kembali (*reuse*) maupun didaur ulang (*recycle*) mutlak dilakukan agar jumlah sampah dapat dikurangi dan sumber daya pohon-pohonan (bahan baku kertas) dapat terselamatkan. Untuk mengoptimalkan pemanfaatannya diperlukan sistem pengelolaan yang baik yang melibatkan berbagai pihak seperti masyarakat, industri, dan pemerintah. Tanpa sistem yang baik dan keterlibatan berbagai pihak, sampah kertas dan sampah kota lainnya tidak akan tertanggulangi secara tuntas dan menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Deputi Bidang Analisa Sistem. 1990. "Studi Komposisi dan Karakteristik Sampah di Jakarta Pusat dan Jakarta Timur". BPPT.
2. Direktorat Pengkajian Sistem Industri Jasa. 1996. "Sistem Pengelolaan Sampah di Perkotaan". BPPT.
3. Ditjen Cipta Karya. 1999. "Kajian Teknis Pengelolaan Sampah Kertas Kawasan Perkotaan". Departemen Pekerjaan Umum

## **RIWAYAT PENULIS**

Sri Wahyono, lahir di Purwokerto, 8 Maret 1969. Menyelesaikan pendidikan S-1 Biologi ITB, pada akhir tahun 1993. Menyelesaikan program magister di bidang bioteknologi di ITB, Bandung dan University of New South Wales (UNSW), Australia pada tahun 2000. Sejak tahun 1994 sampai sekarang bekerja sebagai peneliti di bidang bioteknologi penanganan limbah padat di Kelompok Teknologi Penanganan Sampah dan Limbah Padat, Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan, BPP Teknologi.