



## PERBAIKAN GEROBAK SAMPAH SEBAGAI BAGIAN DARI MANAJEMEN SAMPAH SISI HULU DI LINGKUNGAN PERMATA PENGGIILAN JAKARTA

Cahyo Wibowo<sup>1</sup>, Daud Surbakti<sup>2</sup>, Fathan Mubina Dewadi<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Mpu Tantular University Jakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Buana Perjuangan University Kerawang West Java, Indonesia

Email: [cahyowibowo@mputantular.ac.id](mailto:cahyowibowo@mputantular.ac.id)<sup>1</sup>, [fathan.mubina@ubpkarawang.ac.id](mailto:fathan.mubina@ubpkarawang.ac.id)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Sampah merupakan permasalahan yang sangat pelik dan akan terjadi secara terus menerus di seluruh dunia, tidak terlepas di Indonesia pada umumnya dan di Ibu Kota pada khususnya. Dalam manajemen pengelolaan sampah di Jakarta selama ini masih kurang baik, mengingat pengelolaan sampah yang ditangani oleh pemerintah daerah hanya terlihat mulai dari Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS) sampai dengan Tempat Pembuangan Sampah Akhir (TPSA). Hal ini terlihat dari kondisi gerobak sampah yang sangat tidak layak untuk ukuran Kota Metropolitan, Jakarta merupakan ikon dan barometer seluruh kota di Indonesia namun kondisi alat angkut sampah tidak mencerminkan sebuah kota besar yang identic dengan segala sesuatu yang bersih dan laya. Salah satu bagian dari manajemen pengelolaan sampah adalah gerobak sampah, pengelolaan gerobak sampah tidak mencerminkan bahwa gerobak sampah untuk ibu kota. Gerobak sampah reot, bau, kotor, dekil, sampah yang diangkut jatuh berserakan, petugas pengangkut sampahnya juga kotor bau tanpa dilengkapi dengan alat seadanya dan pakaian seadanya.

**Kata Kunci** : manajemen, sampah, pengelolaan, gerobak sampah

### ABSTRACT

Garbage is a very complicated problem and will occur continuously throughout the world, inseparable in Indonesia in general and especially in the capital city . In terms of waste management in Jakarta so far, it is still not good, considering that the waste management handled by the local government can only be seen from the Temporary Waste Disposal Plant to the Final Waste Disposal Plant. This can be seen from the condition of the garbage carts which are very unfit for the size of a Metropolitan City, Jakarta is an icon and barometer of all cities in Indonesia, but the condition of the garbage transport equipment does not reflect a big city that is identical with everything that is clean and tidy. One part of waste management management is a garbage cart, the management of a garbage cart does not reflect that a garbage cart is for the capital city. Garbage carts are rickety, smelly, dirty, dirty, the transported garbage falls scattered, the garbage collectors are also dirty and smelly without being equipped with makeshift tools and makeshift clothes.

**Keywords**: management, waste, management, garbage cart

### LATAR BELAKANG PELAKSANAAN

Manajemen pengelolaan pengangkutan sampah menjadi latar belakang dalam Pengabdian pengabdian pada masyarakat. Gerobak sampah adalah bagian dari manajemen pengelolaan sampah , melihat kondisi gerobak yang sangat tidak layak digunakan di sebuah kota besar di Indonesia maka kami melakukan Pengabdian untuk memberikan kontribusi terhadap salah satu manajemen pengelolaan sampah dari sisi alat yang digunakan dalam pengangkutan sampah dari. Selama ini pengelolaan sampah lebih focus terhadap pengangkutan sampah dari Tempat Penimbunan Sampah Sementara di masing masing area, kemudian menggunakan alat berat dimasukkan ke dalam mobil pengangkut sampah, selanjutnya sampah di kirim ke tempat pembuangan sampah akhir. Megahnya Ibu Kota Jakarta dengan segala isinya tidak seimbang dengan kondisi Gerobak Sampah yang seakan-akan dilupakan bahwa mereka adalah bagian dari

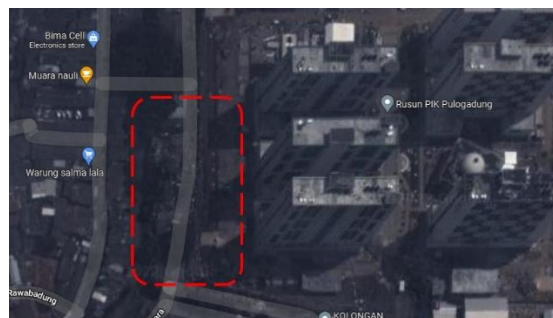
proses kemegahan Ibu Kota Minimnya Pengabdian tentang pengangkutan sampah dari hulu kemungkinan karena yang diteliti adalah sampah sehingga tidak banyak penulis yang tertarik untuk melakukan Pengabdian dengan didasari oleh sesuatu yang kotor dan berbau. Di sisi lain pengangkutan sampah dari hulu menggunakan gerobak sampah dorong yang mengangkut seluruh sampah rumah tangga milik masyarakat dengan berbagai latar belakang ekonomi dan pendidikan sangat membutuhkan perhatian baik oleh pemerintah, masyarakat, praktisi dan akademisi. Alat angkut sampah manual menggunakan gerobak yang selama ini digunakan sangat banyak kelemahannya mengingat mengangkut sampah berupa barang yang kotor dan sangat berpotensi mempercepat kerusakan gerobak sampah itu sendiri, selain itu juga saat sampah dibuang ke tempat penampungan akan ada kotoran yang tersisa di sudut bagian bawah. Kesulitan dalam melakukan pembersihan dikarenakan pemilihan material dinding dan design lantai menjadi hal yang sangat penting. Dimensi dan design mempengaruhi ergonomis dalam pengoperasian, harga atau biaya pembuatan atau pembelian material. Harga gerobak sampah dengan tipe yang beredar saat ini berkisar 2.500.000 dengan kualitas seperti yang saat ini digunakan dengan waktu kurang dari 1 tahun kondisinya akan cepat rusak mengingat designnya tidak pernah ada kajian. Pengabdian ini bertujuan menekankan kembali perlunya peran pemerintah daerah dalam mengalokasikan anggaran untuk pemenuhan peralatan pengangkut sampah yang lebih layak dan menjaga image sebagai Ibu Kota Negara, meningkatkan pengawasan terhadap manajemen pengelolaan sampah dari hulu hingga hilir. Melakukan perbaikan berkelanjutan (continuous improvement) terhadap gerobak Sampah sehingga lebih manusiawi, berpenampilan menarik dan ramah lingkungan.

## METODE PELAKSANAAN

Lokasi Pengabdian dan obyek Pengabdian

Lokasi Pengabdian di Wilayah RT 12 RW 06 Penggilingan dan Tempat berkumpulnya gerobak sampah di tempat penimbunan sampah sementara PIK Kelurahan Penggilingan, Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur.

Waktu Pengabdian, Juni 2022



*Gambar 1. Lokasi Tempat Penimbunan Sampah Sementara PIK Penggilingan samping Rusun PIK, kotor becek dan tidak tertata dan mengabaikan kaidah-kaidah pengelolaan lingkungan hidup.*



*Gambar 2. Perbandingan Kemegahan Ibukota Jakarta tidak seimbang dengan dengan gerobak sampahnya*



*Gambar 3. Penampakan gerobak sampah di Ibukota Jakarta*

**Obyek Pengabdian :**

Kondisi gerobak sampah 99% sangat tidak layak, menjadi obyek Pengabdian, dalam Pengabdian ini pembatasan masalah hanya pada pada gerobak sampah tanpa membahas unsur-unsur yang terkait dalam pengelolaannya.





*Gambar 4. Gerobak Sampah selesai bongkar muatan*



*Gambar 5. Gerobak sampah yang sedang digunakan sebelum dilakukan perbaikan*



*Gambar 6. Gerobak sampah warna hijau yang sudah dilakukan perbaikan padaa bagian lantai dan sebaagian kecil dindingnya.*



*Gambar 7. Gerobak sampah warna biru yang telah mengalami perbaikan tetapi kondisinya sudah tidak layak*

*Gambar 8. Gerobak sampah dengan kedaraan motor penarik.*

Dalam melakukan Pengabdian ini kami melakukan observasi terhadap beberapa gerobak sampah yang sedang di gunakan maupun yang sedang tidak digunakan. Kemudian dilakukan interview kepada operator atau pengguna gerobak untuk mencari kelemahan dan permasalahan yang timbul selama mengoperasikan gerobak sampah dorong.





*Gambar 9. Bagian luar rangka sudah keropos*



*Gambar 10. Bagian dalam gerobak sampah*

Dari identifikasi dari 15 sample Gerobak pada jam 09:30 diperoleh kondisi riil terhadap gerobak sampah sebagai berikut :

- |   |   |
|---|---|
| 1) Kerangka (frame) Keropos                   | 9) Roda rusak   |
| 2) Saat Berjalan terseok-seok                 | 10) Tidak terdapat bak penampung buangan air endapan.   |
| 3) Kotor dan berbau                           | 11) Tidak ada fasilitas pembersihan gerobak pasca bongkar muatan.                             |
| 4) Bagian bawah lantai berlobang              | 12) Tidak ada pemeliharaan berkala  |
| 5) Bagian dinding samping berlobang           | 13) Tidak ada fasilitas perbaikan sehingga melakukan perbaikan sesuai kemampuan masing-masing |
| 6) Sampah keluar dari samping yang berlobang. |   |
| 7) Pintu Rusak                                |   |
| 8) Cat pudar, terkelupas                      |   |

Berdasarkan hasil analysis design gerobak yang ada saat ini ada beberapa kelemahan antara lain



*Gambar 11. Contoh foto gerobak sampah baru*

- 1) Rangka mudah keropos karena kontak langsung dengan sampah
- 2) Material dari pipa sulit dilakukan perbaikan jika keropos dari dalam
- 3) Material pipa terlalu tipis sehingga usia pakai terbatas.
- 4) Mur/Nut as roda tidak menggunakan locknut sehingga mudah lepas
- 5) As Roda tidak dipasang stopper sehingga posisi bearing mudah goyang sehingga mempercepat keausan bearing roda.
- 6) Dinding keropos, karena terbuat dari mild steel yang tidak tahan karat
- 7) Lantai keropos, karena terbuat dari mild steel yang tidak tahan karat
- 8) Pekerjaan pengelasan antar plat ke rangka tidak kuat karena plat terlalu tipis.

- 9) Sulit untuk dibersihkan dibagian sudut sehingga kotoran berada di sudut dalam jangka waktu yang lama
- 10) Panjang gerobak mempengaruhi maneuver saat berbelok di gang kecil
- 11) Bagian ekor cepat rusak karena saat unloading kontak langsung dengan lantai.
- 12) Dinding atas yang terdapat ram/kawat loket tidak berfungsi sebagai apapun hanya sebagai hiasan, karena secara actual tidak berfungsi justru menimbulkan masalah sampah terjatuh atau sampah dapat ditarik dari luar.

*Gambar 12. Sampah akan keluar melalui kawat ram atau jaluzi*

## HASIL DAN PEMBAHASAN PELAKSANAAN

Untuk memenuhi kebutuhan penggunaan gerobak sampah tersebut diperlukan design baru untuk mengakomodir kepentingan yang selama ini terabaikan.

*Table 1. Tingkat kepentingan dalam perekrayasaan gerobak sampah*

No	Deskripsi	Kebutuhan	Tingkat Keutamaan
1	Penampilan	Gerobak sampah bersih dan berpenampilan menarik	3
2	Ringan	Gerobak sampah harus ringan dan tidak terlalu berat saat digunakan pada tanjakan, turunan dan tikungan	5
3	Kemudahan	Gerobak sampah mudah digunakan saat memasukkan sampah dari bak sampah ke gerobak, saat membongkar sampah di TPSS, dan Gerobak sampah mudah diopeasikan saat pengangkutan dari lokasi pengambilan ke TPSS	5
4	Kegunaan	Gerobak sampah hanya untuk mengangkut sampah rumah tangga, bukan puing-puing, atau material bangunan, atau kayu balok	5
5	<i>Safety</i>	Gerobak sampah harus aman saat digunakan sampah tidak jatuh di jalan, tidak menimbulkan bahaya	5



6	Kebersihan	Gerobak sampah harus bersih, tidak boleh kotor dan tidak berbau, mudah dibersihkan	5
7	Lingkungan Hidup	Ramah lingkungan, tidak keropos sehingga menimbulkan korosi	5
8	<i>Maintenance</i>	Mudah dalam pemeliharaan dan perbaikan	4
9	<i>Competitive</i>	Harga tidak terlalu mahal	2

Dari hasil Pengabdian ini diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Design dan Rekayasa Gerobak sampah Type baru Panjang 1200 x Lebar 800 x Tinggi 1200. Secara garis besar bagian, berubahnya dimensi panjang untuk lebih mempermudah maneuver saat belok, naik, turun, merubah ketinggian adalah untuk mempertahankan volume angkut dan memudahkan bongkar muat (loading unloading)
2. Tidak menggunakan kawat ram atau kawat kios arena secara operasional bagian tersebut tidak bermanfaat, justru sampah yang dimuat tumpah sedikit demi sedikit sehingga tercecer di jalan.
3. Rangka utama menggunakan plat siku 40mm x 40mm x 3 mm, dengan finishing cat
4. Pemasangan dinding terhadap frame menggunakan rivet atau paku keeling 5 mm
5. Baut as Roda gerobak menggunakan mur nylon atau disebut dengan locknut agar tidak mudah lepas.
6. Merubah material lantai dan dinding menggunakan Plate SS 304 tebal 0.8 mm, hal ini dimaksudkan untuk menghindari korosi pada plat dinding dan plat lantai serta keroposnya frame akibat sampah cair.
7. Penambahan kaki pada bagian ekor yang dipasang karet untuk menghindari kontak langsung dengan lantai.
8. Penambahan karet pada kaki depan agar tidak kontak langsung dengan lantai.
9. Merubah tampilan menggunakan cat dengan warna yang lebih lebut dan menempatkan stiker, sehingga tidak terkesan hanya sebagai tempat sampah.

## KESIMPULAN

Dari hasil Pengabdian ini disimpulkan bahwa design gerobak sampah sangat berpengaruh terhadap, keamanan, kenyamanan, keselamatan, kebersihan, keindahan penampilan, kemudahan operasional, kemudahan pemeliharaan, dan perbaikan. Diperlukan tempat perbaikan gerobak di dekat tempat

penimbunan sampah sementara sehingga pemeliharaan dan perbaikan dapat terus menerus dilakukan untuk menjaga usia pakai dari gerobak tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Damanhuri, E.; Padmi,T. 2000. Reuse and Recycling as a Solution to Urban Solid Waste Problems in Indonesia. Proceedings of ISWA International Symposium on Waste Management in Asia Cities.
- Damanhuri, E. 2010. Diktat Kuliah TL-3104: Pengelolaan Sampah. Bandung: Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan ITB.
- Catharina Badra Nawangpalupi, Noorhan Firdaus Pambudi ; Rancangan Tempat Dan Gerobak Sampah Untuk Perbaikan Sistem Pengumpulan Sampah Di Taman Hutan Raya
- Muliastuti Anggrahini Universitas Langlangbuana, Rohmana, Leni Herdiani : Ergonomis Perancangan Gerobak Pemulung Sampah yang Ergonomis (Studi Kasus: Kecamatan Bandung Wetan Kota Bandung)