

**EVALUASI SISTEM TRANSPORTASI SAMPAH KOTA PASIR PENGARAIAN  
KABUPATEN ROKAN HULU  
EVALUATION OF SOLID WASTE TRANSPORTATION IN PASIR PENGARAIAN CITY  
ROKAN HULU  
Alfi Rahmi**

**ABSTRAK**

*Transportasi sampah merupakan upaya pengangkutan sampah dari sumber sampah ke tempat pembuangan akhir (TPA). Permasalahan yang sering terjadi dalam system pangangkutan adalah tidak terangkutnya seluruh sampah yang ada dilapangan ke lokasi TPA. tujuan mengevaluasi system transportasi sampah yang ada adalah untuk melihat sejauh mana kemampuan transportasi yang ada untuk mengangkut semua sampah yang ada di lapangan, termasuk jenis kendaraan pengangkut, jumlah personil, rute yang dilalui. Hasil dari penelitian yang dilakukan di kota Pasir Pengaraian, Kabupaten Rokan hulu adalah terdapat lima buah kendaraan pengangkut jenis dump truck berkapasitas 10.26 m<sup>3</sup> dengan jumlah personil lima orang. Pola pengangkutan sampah dilakukan dengan sistem langsung dengan satu ritasi setiap hari. Volume sampah lapangan rata-rata sebesar 107.8 m<sup>3</sup>/hari. Kapasitas total kendaraan pengangkut 51.3 m<sup>3</sup>. Persentase kapasitas TPA 35.8%. Persentase kapasitas pengangkutan jika dilakukan dua kali ritasi setiap hari sebesar 95.2%.*

***Kata kunci: Evaluasi, sampah, system transportasi***

***Abstract***

*Waste transportation is one of an effort to collect waste from stationary disposal to final disposal (Landfill). A problem that often occur in waste transportation is not all of garbage can be transported from the waste container to final disposal. The purpose of evaluating the existing waste transportation system is to see the current transport system, including types of carried vehicle, number of personnel and transport routes. The result of the research showed there are five of carried vehicles transporting consist of dump truck have capacity 10 m<sup>3</sup> and every dump truck have personnel five persons. Waste transportation system is carried out by directly system by one ritation a day. The volume of daily garbage equal 107.8 m<sup>3</sup>/day and percentage of transportation facility capacity will be 95.2% if it done twice ritation a day.*

***Key words: evaluation, waste, transportation system.***

## **PENDAHULUAN**

Sampah merupakan salah satu permasalahan umum yang terjadi di masyarakat. Permasalahan yang terjadi mulai dari pembuangan sampah sembarangan, masalah pengelolaan dan pengangkutan sampah, hingga permasalahan di tempat pembuangan akhir (TPA). Paradikma yang banyak digunakan dalam pengelolaan sampah saat ini sampah dikumpulkan kemudian di angkut dan di buang. Namun masih banyaknya sampah yang tidak terangkut dan dibuang di sembarang tempat yang banyak menimbulkan masalah. Sehingga diperkirakan dari total sampah yang ada di kota-kota besar, hanya sekitar 60% yang dapat di angkut ke lokasi TPA.

Kota Pasir Pengaraian mempunyai Luas Wilayah 17,00 Km<sup>2</sup> dengan Jumlah penduduk 5.246 Jiwa. Seiring dengan semakin tingginya perkembangan pembangunan dan pertumbuhan penduduk di Rokan Hulu, berdampak meningkatnya produksi sampah, baik sampah rumah tangga, sampah pasar maupun sampah lainnya. Sehubungan dengan meningkatnya volume sampah, penanganan dan pengangkutan sampah pun akan meningkat. Jika sistem pengangkutan sampah tidak ditangani dengan baik, dan jumlah serta kondisi armada pengangkutan sampah tidak

memadai, ini bisa mengakibatkan menumpuknya sampah dilokasi sumber sampah, dibuangnya sampah kesembarang tempat, diselokan atau parit dan juga ke badan air (sungai dan danau), ini tidak hanya berakibat buruk terhadap lingkungan sekitar, tetapi juga menimbulkan penyakit.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini dilakukan di Kota Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu dengan objek penelitian adalah sistem transportasi sampah yang ada di Kota Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu dan tempat pembuangan akhir (TPA) Tanjung Belit.

### **Jenis dan Sumber data**

Jenis dan sumber data dalam penelitian ini adalah:

1. Data Sekunder. Untuk melakukan evaluasi terhadap sistem transportasi sampah yang ada, harus diketahui sarana serta sistem transportasi sampah yang ada saat ini. Untuk mendapatkan data sistem transportasi sampah tersebut dilakukan pengambilan data sekunder ke kantor Dinas Tata Ruang dan Cipta Karya Kabupaten Rokan Hulu. Data yang diambil diantaranya berupa jalur pengangkutan sampah yang digunakan saat ini, TPA dan wilayah yang dilayani,

serta ritasi pengangkutan sampah setiap hari.

2. Data Primer. Untuk mendapatkan data yang eksisting dilakukan survey langsung ke lapangan diantaranya dengan mendatangi setiap lokasi TPA Tanjung Belit, di Kabupaten Rokan Hulu dan menghitung timbulan sampah di TPA.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini khususnya untuk data primer dilakukan di lapangan, seperti data:

- a. Volume timbulan sampah
- b. Metode pengumpulan sampah
- c. Waktu dan ritasi Pengangkutan
- d. Jarak Tempuh
- e. Jenis dan jumlah kendaraan pengangkut
- f. Kebutuhan personil
- g. Rute dan Wilayah yang dilayani

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Sistem Pengangkutan Sampah**

Pola pengangkutan sampah di Kota Pasir Pengaraian dilakukan dengan sistem langsung. Sistem langsung adalah sistem pengangkutan sampah dimana sampah langsung diangkut dari sumber sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Pengangkutan sampah di kota pasir

pengaraian dilakukan hanya dengan satu jenis kendaraan pengangkutan yaitu *dump truck* yang berkapasitas 10,26 m<sup>3</sup>. *Dump truck* yang digunakan berjumlah 6 unit, 5 unit dipergunakan untuk pengangkutan sampah dan 1 unit dipergunakan untuk pertamanan. Sampah yang diangkut berasal dari system pengumpulan sampah *door to door* atau dari tong sampah ke tong sampah yang sudah disediakan oleh Dinas Cipta Karya. Personil pengangkutan sampah berjumlah 5 orang terdiri dari 1 orang supir, 4 orang bertugas sebagai mengumpulkan sampah dan pengangkut sampah ke atas *dump truck*.

Setiap kendaraan pengangkut memiliki rute dan daerah pelayanan yang berbeda-beda.

Tabel 1. Rute yang dilalui tiap-tiap dump truck serta jarak dan waktu tempuh ke TPA

No. Kendaraan	Rute	Jarak (Km)	Waktu (menit)	Jumlah Ritasi	Waktu pemungutan sampah
1.	Pemda – Pasir Putih – Simpang Tangun – Kampung Padang – Simpang Supra – Kampung Nugori.	29 Km	60	Sehari 1x	Setiap hari di jalan poros Pagi 06.00-10.00 wib Sore 14.00-16.00 wib
2.	Kota Tinggi – Ruba Hilir – Luba Hulu – Sungai Deras – Simpang Supra – Wonosri	36 Km	75	Sehari 1x	Dua kali seminggu di dalam gang. Pagi 06.00-10.00 wib Sore 14.00-16.00 wib
3.	Batang lubuh – Simpang Tangun – Rumah Sakit – Jalan Poros – Masjid Arrahman – Desa Babussalam – Pasir Putih	39 Km	80	Sehari 1x	Setiap hari di jalan poros Pagi 06.00-10.00 wib Sore 14.00-16.00 wib
4.	Jalan Cendana – Jalan Keluarga – Jalan Aur Cinu – Kampung Planet – Jalan Rambah – Jalan Khalid bin Walid	51 Km	90	Sehari 1x	Dua kali seminggu di dalam gang. Pagi 06.00-10.00 wib Sore 14.00-16.00 wib
5.	Pasar Modern – Jalan Rambutan – Tulang Gajah	50 Km	90	Sehari 1x	Setiap hari di jalan poros Pagi 06.00-10.00 wib Sore 14.00-16.00 wib

### Kapasitas Sampah di Lapangan

Di kota Pasir Pengaraian terdapat berbagai jenis tong sampah yang telah disediakan oleh Dinas Kebersihan ataupun oleh masyarakat sendiri yang ikut dalam iyuran langganan sampah. Oleh sebab itu perhitungan sampah lapangan dilakukan

dengan cara memperhatikan langsung di lokasi sumber sampah yang ada dilapangan yaitu dengan menghitung jumlah tong sampah yang ada di Jalan poros dan didalam gang-gang kemudian tong sampah tersebut diukur dan dihitung berapa volumenya sehingga diketahui berapa jumlah sampah

yang ada disetiap tempat-tempat sampah disepanjang jalan dan gang-gang yang ada di kota Pasir Pengaraian. Tetapi tidak setiap sampah yang dibuang oleh masyarakat dapat diukur dan diketahui karena tidak setiap masyarakat ikut berlangganan dalam

pembuangan sampah oleh pemerintah. Sampah-sampah yang dihasilkan oleh masyarakat yang tidak ikut berlangganan dibuang sendiri seperti dengan cara membuang dibelakang rumah, di bakar atau membuang ketempat-tempat lain.

Tabel 2. Nama Daerah, Jumlah Tong Sampah dan Volume Tong Sampah di Jalan Poros

No	Nama Daerah	Jumlah tong sampah (Buah)	Rata-rata volume 1 tong sampah (M <sup>3</sup> )	Total Volume Tong sampah (M <sup>3</sup> )
1	Pemda	40	0.073	2.920
2	Pasir Putih	66	0.145	9.570
3	Simpang Tangun	82	0.145	11.890
4	Kampung Padang	86	0.145	12.470
5	Simpang Supra	56	0.145	8.120
6	Kampung Nugori	60	0.145	8.700
7	Batang Lubuh II	64	0.145	9.280
8	Taman Kota	53	0.145	7.685
9	Pasar Senin	54	0.145	7.830
Total		497		78.465

Tabel 3. Nama Daerah, Jumlah Tong Sampah dan Volume Tong Sampah di Gang-gang

No	Nama Daerah	Jumlah tong sampah (Buah)	Rata-rata volume 1 tong sampah (M <sup>3</sup> )	Total Volume Tong sampah (M <sup>3</sup> )
1	Jln Cendana	12	0.145	1.740
2	Jln Khalid Bin Walid	32	0.145	4.640
3	Jln Aur Cinu/Kamp. Planet	12	0.145	1.740
4	Jln Pesantren	2	0.145	0.290
5	Jln Kancil/Wonosri	78	0.145	11.310
6	Luba Hilir	30	0.145	4.350
7	Luba Hulu	25	0.145	3.625
8	Tulang Gajah	97	0.145	19.303
9	Jln Keluarga	4	0.199	0.580
10	Kamp. Nugori	71	0.145	9.869
11	Mesjid Ar-Rahman	12	0.139	1.740
Total		439		59.187

Diperkirakan tiap harinya tong sampah berisi hanya 80% dari volume tong sampah, sehingga dapat diperkirakan jumlah total sampah yang ada di dalam seluruh tong sampah yang ada di 20 daerah di Kota Pasir Pengaraian =  $(80/100) \times 134.732 \text{ M}^3 = 107.786 \text{ M}^3/\text{hari}$ . Jadi Volume sampah

harian yang ada dilapangan adalah 107.786 M<sup>3</sup>.

#### **Volume Sampah yang Terangkut Ke TPA**

Untuk mengetahui data timbulan sampah di lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dilakukan survey selama dua hari.

Perhitungan dilakukan dengan cara menghitung volume sampah yang diangkut oleh setiap mobil pengangkut sampah yaitu dengan mengukur panjang, lebar dan tinggi sampah dalam setiap mobil pengangkut sampah sehingga diketahui volume sampah.

Table 4. Rata-rata timbunan sampah di TPA

No Kendaraan	Survey I ( M <sup>3</sup> )	Survey II (M <sup>3</sup> )	Rata-rata (M <sup>3</sup> )
1.	5.47	5.02	5.245
2.	8.21	5.93	7.07
3.	10.26	7.07	8.665
4.	7.3	9.12	8.21
5.	8.44	10.26	9.35
<b>Jumlah</b>	<b>39.68</b>	<b>37.4</b>	<b>38.54</b>

Berdasarkan data yang didapat dari dinas kebersihan Kabupaten Rokan Hulu bahwa terdapat lima buah unit mobil pengangkut sampah yaitu dump truck yang tiap-tiap unitnya berkapasitas 10.26 M<sup>3</sup>. Jika tiap-tiap unit dump truck berkapasitas penuh, jadi jumlah sampah yang terangkut ke TPA tiap harinya untuk satu ritasi adalah  $5 \times 10.26 \text{ M}^3 = 51.3 \text{ M}^3$ . Jika dilakukan pengangkutan dua kali ritasi dalam satu hari maka jumlah sampah yang terangkut ke TPA adalah  $2(5 \times 10.26) = 102.6 \text{ M}^3/\text{hari}$ .

### Tingkat Pelayanan Pengangkutan Sampah

Tingkat pelayan pengangkutan sampah di wilayah Kota Pasir Pengaraian bisa dilihat dari persentase kapasitas TPA serta sarana

pengangkutan terhadap timbunan sampah setiap harinya.

Jumlah penduduk Kota Pasir Pengaraian yang ikut dalam iuran kebersihan adalah 1320 keluarga dari total jumlah penduduk Kota Pasir Pengaraian sebesar 1.453 Keluarga, timbunan sampah rata-rata setiap hari sebesar 107.786 M<sup>3</sup>. Sedangkan rata-rata volume sampah di truk adalah 38.54 M<sup>3</sup>/hari. Dengan demikian tingkat pelayanan pengangkutan sampah Kota Pasir Pengaraian adalah sebagai berikut:

- Persentase kapasitas TPA  
(kapasitas total sampah yang sampai atau yang terangkut ke TPS/TPA /Jumlah timbunan sampah (m<sup>3</sup>/hari)) x 100% =  $(38.54 \text{ M}^3 / 107.786 \text{ M}^3) \times 100\% = 35.756\%$
- Persentase Kapasitas Pengangkutan  
Kapasitas sarana pengangkutan di Kota Pasir Pengaraian adalah sebesar 51.3 M<sup>3</sup>. Jika setiap kendaraan setiap harinya melakukan 2 kali ritasi maka kapasitas pengangkutan setiap harinya menjadi 102.6 M<sup>3</sup>. Dengan demikian persentase kapasitas sarana pengangkutan terhadap timbunan sampah setiap harinya adalah:  
(Kapasitas total sarana pengangkutan sampah / Volume timbunan sampah m<sup>3</sup>/hari) x 100 % =  $(102.6 / 107.786) \times 100\% = 95.188 \%$

## KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan:

1. Kota Pasir Pengaraian memiliki 5 (lima) buah mobil pengangkut sampah dengan jenis dump truk berkapasitas 10.26 m<sup>3</sup>.
2. Diperlukan lima personil untuk pengumpulan sampah, yaitu 1 orang sebagai supir, 2 orang bertugas untuk mengumpulkan sampah, dan 2 orang lagi bertugas sebagai menaikkan sampah ke dalam dump truk
3. Setelah dilakukan perhitungan melalui jumlah dan volume tong sampah, didapat jumlah timbulan sampah yang ada dilapangan sebesar 107.786 m<sup>3</sup>/hari.
4. Setelah dilakukan survey dan perhitungan timbulan sampah di lokasi TPA, jumlah sampah yang terangkut ke TPA rata-rata setiap harinya sebesar 38.54 m<sup>3</sup>/harinya.
5. Dari hasil pengamatan dilihat jumlah ritasi pengangkutan sampah kelokasi TPA dalam satu hari Cuma 1 kali, sedangkan untuk pengumpulan sampah dilakukan 2 kali perhari.
6. Dari hasil perhitungan didapat baru sebesar 35.756% dari jumlah timbulan sampah langan sampah yang terangkut ke lokasi TPA.
7. Dari data jumlah penduduk Kota Pasir Pengaraian dan jumlah warga yang ikut dalam iuran sampah, baru 90% warga yang ikut. Sedangkan 10% lainnya masih mengolah sampah sendiri-sendiri.

8. Untuk mencapai tingkat pelayanan 90 %. Diperlukan penambahan ritasi kendaraan pengangkut dari 1 kali ritasi menjadi 2 kali ritasi setiap harinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damanhuri, Enri. Damanhuri, Tri Padmi. 2003. *Pengelolaan Sampah*. Bandung.
- Damanhuri, Enri. Damanhuri, Tri Padmi. 2010. Diktat Kuliah TL-3104. *Pengelolaan Sampah*. Institut Teknologi Bandung.
- Deradjat. S dan Chaerul.M. 2009. *Evaluasi Sistem Pengangkutan Sampah di Wilayah Bandung Utara*. Teknik Sipil dan Lingkungan, Institute Teknologi Bandung
- Komala, P.S., R. Aziz, dan F. Ramadhani, 2012. *Evaluasi Produktivitas Sistem Transportasi Sampah Kota Padang*, Jurnal Teknik Lingkungan UNAND, 9 (2)
- Maryono, B.H. Wahyudi. 2007. *Kajian Pengangkutan Persampahan di Kota Semarang Berdasarkan Grafik Pengendalian Kecepatan*. Jurnal Presipitasi, 2 (1)
- SNI 19-2454-2002 tentang *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*, Badan Standar Nasional (BSN).