

SISTEM PENGANGKUTAN SAMPAH DI KELURAHAN METINA

10.1234/jiur.v1i2.27

Nelson C. Ketti ¹ Adi Felip Septian Penna²

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Nusa Lontar Rote

nelsonketti.nk@gmail.com, Adhypeena@gmail.com

ABSTRAK

Minimasi jarak dan waktu tempuh merupakan solusi utama dari perencanaan rute pengangkutan sampah. Mengoptimalkan sistem pengangkutan agar tidak terjadi penumpukan sampah pada beberapa wilayah pelayanan. Mengoptimalkan sistem pengangkutan agar tidak terjadi penumpukan sampah pada beberapa wilayah pelayanan. Jenis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, di mana data yang di kumpulkan dalam bentuk pernyataan dari para responden. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 25 responden. Proses pengambilan sampah pada Kelurahan Metina dilakukan dengan menggunakan cara pengambilan data pada bak sampah yang tersebar di setiap jalan umum. Namun, keadaan ini tidak ditunjang dengan sistem pengangkutan yang efektif dan efisien khususnya **pada** bagian penentuan rute pelayanan pengangkutan sampah sehingga terjadi penumpukan sampah di beberapa tempat. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskripsi kualitatif yaitu analisis data untuk mengetahui sistem pengangkutan sampah yang efektif dan efisien di kelurahan Metina, dengan cara mentabulasi data yang telah di kumpulkan para responden kemudian di masukan pada tabel frekuensi kemudian di analisis untuk dapat mengetahui bagaimana sistem pengangkutan sampah yang efektif dan efisien. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kurang efektif dan efisiennya sistem pengangkutan di kelurahan Metina disebabkan kurangnya jumlah truk pengangkut sampah sehingga membuat para pengangkut sampah menjadi kurang maksimal dalam melakukan pengangkutan dan membuat penumpukan di tempat pembuangan sementara (TPS). Dan juga penentuan rute yang tepat bisa menghemat biaya karena truk sampah bisa menempuh jarak yang pendek sehingga bahan bakar yang diperlukan menjadi sedikit dan mengurangi biaya dalam membeli bahan bakar minyak (BBM).

Kata kunci: *penumpukkan sampah, Sistem Pengangkutan Sampah, truk pengangkut sampah*

ABSTRACT

Minimizing distance and travel time is the main solution of waste transport route planning. Optimizing the transportation system to avoid garbage accumulation in some service areas. Optimizing the transportation system to avoid garbage accumulation in some service areas. The type of data used in this study is qualitative data, in which the data collected in the form of statements from the respondents. The sample in this study were 25 respondents. The process of taking garbage in Kelurahan Metina is done by using data collecting at garbage bin spread in every public road. However, this situation is not supported by an effective and efficient transportation system, especially in the determination of the route of garbage transportation services so that there is accumulation of garbage in some places. Data analysis techniques used in this research is a qualitative description of data analysis to determine the system of waste transport effective and efficient in the village of Metina, by way of tabulating data that has been collected by the respondents then in the input on the frequency table and then in the analysis to be able knowing how an effective and efficient waste transport system in Kelurahan Metina is then analyzed. The ineffective and efficient transportation system in Kelurahan Metina is caused by the lack of garbage trucks that make the garbage transporters become less maximal in transporting and making the buildup at the temporary dumping site (TPS). And also determining the right route can save costs because the garbage truck can travel a short distance so that the necessary fuel becomes less and reduce the cost of buying fuel oil (BBM).

Keywords: *Effective and Efficient Waste Disposal System*

PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan wilayah perkotaan sangat berdampak pada peningkatan jumlah penduduk kota yang juga sebanding dengan limbah yang akan dihasilkan. Namun, tidak disertai secara langsung dengan penyediaan sarana dan prasarana yang sebanding oleh pemerintah, akibatnya pelayanan yang ada tidak maksimal dan terjadi penurunan kualitas lingkungan, khususnya pada permasalahan pengangkutan sampah kota. Untuk menanggulangi permasalahan ini, sangat dibutuhkan peranan pemerintah yang didukung oleh kepedulian masyarakat kota setempat.

Sistem pengumpulan dan pengangkutan sampah merupakan salah satu elemen pelayanan yang paling mahal yang harus disediakan suatu kota dalam sistem pengelolaan sampah untuk penduduknya (Li, 2006). Hal ini ditegaskan juga oleh Apaydin (2007), bahwa pengumpulan sampah kota memerlukan sekitar 85% biaya total sistem pengelolaan sampah. Oleh karena itu produktivitas pengumpulan dan pengangkutan sampah merupakan hal yang penting bagi pengelola kota dalam menentukan keberhasilan pelayanan persampahan kotanya.

Pengelolaan sampah harus semakin diperhatikan karena berhubungan dengan efisiensi biaya. Transportasi sampah adalah subsistem persampahan yang bersasaran membawa sampah dari lokasi pemindahan atau dari sumber sampah secara langsung menuju Tempat Pembuangan Sampah Dengan optimasi sub-sistem ini diharapkan pengangkutan sampah menjadi mudah, cepat dengan tujuan akhir meminimalkan penumpukan sampah yang akan memberi dampak langsung bagi kesehatan masyarakat dan

keindahan kota. Minimasi jarak dan waktu tempuh merupakan solusi utama dari perencanaan rute pengangkutan sampah. Rute pengangkutan sampah yang dibuat haruslah efektif dan efisien sehingga di dapatkan rute pengangkutan yang paling optimum.

Kabupaten Rote Ndao merupakan salah satu kota yang mengalami permasalahan kompleks di bidang pengelolaan persampahan ini, khususnya mengenai sistem pengangkutan sampah pada Kelurahan Metina. Proses pengambilan sampah pada Kelurahan Metina dilakukan dengan menggunakan cara pengambilan bak sampah yang tersebar di setiap jalan umum. Namun, keadaan ini tidak ditunjang dengan sistem pengangkutan yang efektif dan efisien khususnya pada bagian penentuan rute pelayanan pengangkutan sampah sehingga terjadi penumpukan sampah di beberapa tempat.

METODE

Lokasi Penelitian

Yang menjadi objek penelitian penelitian ini adalah lingkungan di Kelurahan Metina Kecamatan

Lobalain Kabupaten Rote Ndao.

Populasi dan Sampel

Yang menjadi Populasi dalam penelitian ini adalah para pengangkut sampah, masyarakat metina dan pegawai dinas Dinas Perumahan Permukiman dan Lingkungan (PERKIM). Dan yang menjadi Populasi dalam penelitian ini adalah para pengangkut sampah, masyarakat metina dan pegawai dinas Dinas Perumahan Permukiman dan Lingkungan (PERKIM).

Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang dianalisa dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data yang dikumpulkan dalam bentuk angka dari variabel untuk mengetahui hasil pengamatan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner kepada 25 responden yang terdiri dari 12 pengangkut sampah 11 masyarakat metina dan 3 pegawai Dinas Perumahan Permukiman dan Lingkungan (PERKIM) dan menelaah laporan dari kantor kelurahan Metina Kecamatan Lobalain Kabupaten Rote Ndao.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini bersumber dari data primer yaitu data yang berasal dari hasil wawancara dan juga lewat objek langsung pada tempat penelitian.

**HASIL PENELITIAN
DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1 Sistem Pengangkutan Sampah

No	Jawaban Responden	Jumlah Orang	Presentase (%)
1	Apakah sistem pengangkutan sampah yang dilakukan sudah berjalan dengan baik ?	7	28%
	a. Ya	15	60%
	b. Tidak	3	12%
	c. Ragu-ragu		
2	Apakah kendaraan yang digunakan sudah memenuhi persyaratan ?	5	20%
	a. Ya	17	68%
	b. Tidak	3	12%
	c. Ragu-ragu		
3	Apakah jumlah kendaraan yang disediakan sudah mencukupi untuk mengangkut sampah yang ada ?	4	16%
	a. Ya	19	76%
	b. Tidak	2	8%
	c. Ragu-ragu		
4	Apakah frekuensi pengangkutan sudah sesuai dengan sampah yang dihasilkan ?	2	8%
	a. Ya	18	72%
	b. Tidak	5	20%
	c. Ragu-ragu		
5	Apakah petugas pengangkut sampah sudah bekerja secara maksimal ?	5	20%
	a. Ya	19	76%
	b. Belum	1	4%
	c. Ragu-ragu		
6	Apakah truk pengangkut sampah beroperasi pada setiap hari ?	0	0%
	a. Ya	25	100%
	b. Tidak		

	c. Ragu-ragu	0	0%
7	Apakah truk pengangkut sampah dapat memuat semua sampah dalam sekali muat ?	7	28%
	a. Ya	17	68%
	b. Tidak	1	4%
	c. Ragu-ragu		

Dapat dilihat bahwa sistem pengangkutan sampah yang dilakukan belum berjalan dengan baik karena sebanyak 60% mengatakan sistem pengangkutan belum berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan banyaknya sampah yang masi bersebaran di kelurahan Metina.

Sejumlah 68% responden berpendapat bahwa kendaraan yang dipakai oleh pengangkut sampah belum memenuhi persyaratan karena kendaraan yang di pakai merupakan truck yang sudah seharusnya diganti onderdilnya.

Kendaraan yang disediakan pemerintah untuk mengangkut sampah belum mencukupi untuk mengangkut sampah di kelurahan metina karena sebanyak 76% responden mengatakan bahwa jumlah kendaraan belum

sesuai dengan sampah yang di dihasilkan. Hal ini dikarenakan masyarakat lebih banyak menghasilkan sampah setiap harinya sedangkan frekuensi pengangkutan tidak bertambah.

Sebanyak 76% respondent berpendapat bahwa petugas pengangkut belum bekerja secara maksimal. Dikeranakan para pengangkut sampah hanya bekerja 3 jam saja dalam sehari.

Sebanyak 100% respondent berpendapat bahwa truk pengangkut sampah tidak beroperasi setiap hari. Ini dikarenakan truk pengangkut sampah dalam seminggu hanya bekerja 3 hari yaitu hari senin, rabu dan jumat.

Sebanyak 68% respondent berpendapat bahwa truk pengangkut

Tabel 2 Efektif dan Efisiennya Pengangkutan

No	Jawaban Responden	Jumlah Orang	Presentase (%)
1	Apakah pengangkutan sampah sudah efektif dan efisien ?	3	12%
	a. Ya	20	80%
	b. Tidak	2	8%
	c. Ragu-ragu		

mencukupi sehingga sering terjadi penumpukan sampah pada setiap Tempat Pembuangan Sampah (TPS)

Sebanyak 72% respondent berpendapat bahwa frekuensi pengangkutan sampah tidak

sampah tidak dapat memuat semua sampah dalam sekali bekerja. Ini disebabkan kurangnya armada truk pengangkut sampah sehingga di perlukan beberapa kali pengangkutan untuk memmuat sampah dari tempat

pembuangan sampah sementara (TPS) ke tempat pembuangan sampah akhir (TPA).

sampah di kelurahan Metina belum efektif dan efisien. Hal ini dikarenakan masih banyaknya sampah yang

2	Berapakah waktu yang di tempuh truk pengangkut sampah ?	4	16%
	a. Cepat	17	68%
	b. Lama	4	16%
	c. Sangat lama		
3	Apakah volume sampah yang dimuat sudah sesuai dengan kapasitas truk pengangkut sampah ?	5	20%
	a. Ya	17	68%
	b. Tidak	3	12%
	c. Ragu-ragu		
4	Berapakah biaya yang dibutuhkan dalam mengangkut sampah ?	4	16%
	a. Sedikit	19	76%
	b. Banyak	2	8%
	c. Sangat banyak		
5	Apakah sampah yang dihasilkan meningkat setiap bulannya ?	18	72%
	a. Ya	5	20%
	b. Tidak	2	8%
	c. Ragu-ragu		
6	Apakah anda mengetahui dari mana saja sumber sampah berasal ?	17	68%
	a. Ya	4	16%
	b. Tidak	4	16%
	c. Ragu-ragu		
7	Apakah anda sudah membuang sampah pada tempatnya ?	18	72%
	a. Ya	5	20%
	b. Tidak	2	8%
	c. Ragu-ragu		

Pengangkutan sampah yang dilakukan oleh para pengangkut sampah belum efektif dan efisien. Dapat dilihat dari pendapat para responden 80% mengatakan bahwa pengangkutan

bertumpukan di setiap tempat pembuangan sampah.

Sebanyak 68% respondent berpendapat bahwa waktu yang di tempuh oleh truk pengangkut

sampah sangat lama. Dikarenakan rute pengangkutan sampah tidak beraturan sehingga membuat truk menjadi lama dalam perjalanan dari tempat pembuangan sementara (TPS) ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Sebanyak 68% respondent berpendapat bahwa volume sampah yang dimuat belum sesuai dengan kapasitas truk pengangkut sampah. Ini dikarenakan truk pengangkut sampah selalu memuat sampah tidak mencapai kapasitas normal disebabkan truk yang digunakan memiliki mesin yang kurang baik.

Sebanyak 76% respondent berpendapat bahwa biaya yang di butuhkan untuk mengangkut sampah sangat banyak. Ini di sebabkan rute yang di pakai belum di atur secara baik sehingga truk pengangkut sampah memerlukan bahan bakar yang sangat banyak karena rute yang di tempuh jauh, sehingga para pengangkut sampah harus memerlukan biaya yang banyak untuk membeli bahan bakar untuk truk pengangkut sampah.

Sebanyak 72% respondent berpendapat bahwa sampah yang dihasilkan meningkat setiap bulannya. Ini di karenakan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat sehingga menghasilkan sampah yang semakin banyak.

Sebanyak 68% respondent berpendapat bahwa mengetahui dari mana saja sumber sampah berasal. Ini dikarenakan kebanyakan sumber sampah berasal dari masyarakat metina sendiri.

Sebanyak 72% respondent berpendapat bahwa sudah

membuang sampah pada tempatnya. Ini sebakn karena masyarakat sudah mengetahui dengan membuang sampah pada tempatnya bisa mengurangi pencemaran lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kurang efektif dan efisiennya sistem pengangkutan di kelurahan Metina disebabkan kurangnya jumlah truk pengangkut sampah sehingga membuat para pengangkut sampah menjadi kurang maksimal dalam melakukan pengangkutan dan membuat penumpukan di tempat pembuangan sementara (TPS).

Penentuan rute yang tepat juga sangat berpengaruh terhadap sistem pengangkutan karena dengan menentukan rute yang tepat bisa mempercepat waktu sehingga sampah yang dimuat bisa lebih banyak lagi. Dan juga penentuan rute yang tepat bisa menghemat biaya karena truk sampah bisa menempuh jarak yang pendek sehingga bahan bakar yang diperlukan menjadi sedikit dan mengurangi biaya dalam membeli bahan bakar minyak (BBM).

Hasil penelitian ini di harapkan berguna sebagai referensi bagi peneliti lainya yang ingin mengkaji lebih jauh masalah penelitian ini. Diharapkan pemerintah daerah setempat untuk lebih memperhatikan sistem pengangkutan yang ada di kelurahan Metina agar sampah yang ada di tempat pembuangan sementara dapat di angkut semuanya ke tempat pembuangan akhir sehingga tidak ada lagi penumpukan pada tempat pembuangan sampah.

DAFTAR PUSTAKA

Apaydin, O., dan M.T. Gonullu,

2007. *Route Optimization for solid waste waste collection: Trabzon (Turkey) Case Study*. Global NEST Journal, 9(1), 6-11
- Li, J-Q, D. Borensteinb, dan P.B.Mirchandani, *Truck scheduling for solid waste collection in the City of Porto Alegre, Brazil*. Omega the International journal of management
- Hadiwijotq s. 1983. *Penanganan dan pemaafaatan sampah*. penerbit yayasan Idayu. Jakarta
- Kementerian Lingkungan Hidup RI. 2007. *Pedoman Pelaksanaan Adipura*.
- Wardhana, W.A. (2001). *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi.
- Apaydin, O., dan M.T. Gonullu, 2007. *Route Optimization for solid waste waste collection: Trabzon (Turkey) Case Study*. Global NEST Journal, 9 (1), 6-11
- Komala, P.S., R. Aziz, dan F. Ramadhani, 2010. *Evaluasi Karakteristik Kendaraan Pengangkut Sampah Pada Sistem Transportasi Sampah Kota Padang*, Jurnal Dampak, 7 (2)
- Agung Suprihatin. et all, *Sampah dan Pengeolaannya*, PPGT / . VEDC Malang, Indah Offset, malang, 1996.
- Ahmad A, *Analisa Laluan Terpendek*, Jumal Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn, Malaysia, 2000.
- BPPT, *Model Pengeolaan Persampahan Perkotaan*, 2002, Tim Penyusun P2KTPW.
- Budiyanto Eko, *Sistem Informasi Geografs dengan Menggunakan ArcView G/S*, 2002, Andi, Yogyakarta.