

EVALUASI PENGELOLAAN PERSAMPAHAN KOTA GORONTALO

Mohamad Januar Fuad, Novita Shamin

Universitas Bina Taruna Gorontalo
moh.januar.fuad@gmail.com, novitashamin25@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji kondisi pengelolaan sampah di Kota Gorontalo dan pemecahan permasalahan sampah, sehingga dapat dijadikan bahan masukan bagi Pemerintah dalam menentukan pelayanan pengelolaan sampah agar lebih efisien dan efektif. Permasalahan lingkungan yang umum terjadi di perkotaan adalah pengelolaan sampah perkotaan yang kurang baik. Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif normatif dan deskriptif komparatif. Pendekatan deskriptif merupakan penelitian yang berpola menggambarkan apa yang ada di lapangan dan mengupayakan penggambaran data. Pendekatan deskriptif normatif dilakukan untuk mengevaluasi cara pengelolaan persampahan di Kota Gorontalo melalui penilaian terhadap standar (normatif) dan teori yang ada. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan data primer yang diperoleh dari survey dan wawancara yang dilakukan di lapangan. Hasil Penelitian ini didapatkan sampah yang dihasilkan Kota Gorontalo adalah sebesar 539,92 m³/hari sehingga kebutuhan sarana dan prasarana persampahan / *structure* adalah ritase *Dump Truck* 4 ritase, ritase *Arm Roll Truck* 4 ritase, *bin* sampah 487 unit, TPS kontainer 23 unit, TPST 3 unit, gerobak pengumpul sampah 54 unit, *Dump Truck* 4 unit, *Arm Roll Truck* 6 unit, dan TPS seluas 29,71 Ha. Pada aspek kegiatan persampahan / *unstructure*, peran serta masyarakat dalam menangani sampah yang dihasilkan dan sampah yang bisa didaur ulang, serta regulasi masih dalam nilai tidak baik. Hanya jarak sumber sampah ke TPS yang masih dalam taraf nilai kurang baik. Dari perhitungan didapatkan hasil evaluasi pengelolaan persampahan di Kota Gorontalo belum memenuhi standar yang diharapkan (kurang baik), sehingga hasil kinerja dalam pengelolaan sampah belum maksimal.

Kata Kunci: **Evaluasi, Persampahan, Analisis Manajemen Sampah**

ABSTRACT

This research aimed to investigate the conditions of the waste management on Gorontalo City and the solution of its problems, so that it could be made as inputs for the Government in selecting the services for the waste management was more efficient and effective. Environmental problem commonly found in the urban area is the poor waste management. The research method used approach which was normative descriptive and comparative descriptive. The descriptive approach was a research with the pattern of illustrating what existing in the field and tried to illustrate the data. The descriptive normative approach was conducted to evaluate the method of the waste management in Gorontalo City through the evaluation of the standard (normative) and existing theory. In order to achieve this target, the primary data which were obtained from the survey and interviews conducted in the fields were needed. The research results indicated that the amount produced in Gorontalo City was to 539.92 tons/day. Therefore, the need for the facilities and infrastructures for the waste/structured were 4 ritase of Dump Trucks, 4 ritase Arm Roll Trucks, 487 units of trash bins, 23 units of TPS containers, 3 units of TPST, 54 units of garbage collective carts, 4 units of Dump Trucks, 6 units of Arm Roll Trucks,

*and 29.71 Ha of TPS area. As for the aspect of waste management activities/unstructured, the public, the public participation in dealing with the generated wastes and the potentially recycled wastes, and the regulations were still categorized as having the bad value. The distance between the waste sources and the TPS was still evaluated as not good. The calculation revealed the evaluation result of the waste management in Gorontalo City had not met the expected standard (not good) consequently, the result of the waste management had not been maximum. Keywords: **Evaluation, Waste, Feasibility Analysis Waste Management***

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan yang umum terjadi di perkotaan adalah pengelolaan sampah perkotaan yang kurang baik. Sampah menjadi permasalahan serius yang terjadi di berbagai Negara khususnya di Indonesia (Albanjar, 2018). Sampah yang merupakan bagian sisa aktifitas manusia perlu dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan berbagai permasalahan terhadap kehidupan manusia maupun gangguan pada lingkungan seperti pencemaran lingkungan, penyebaran penyakit, menurunnya estetika dan sebagai pembawa penyakit. Pengelolaan sampah di kota-kota di Indonesia sampai saat ini belum mencapai hasil yang optimal. Berbagai kendala masih dihadapi dalam melaksanakan pengelolaan sampah tersebut baik kendala ekonomi, sosial budaya maupun penerapan teknologi (Nuryani 2003)

Permasalahan sampah timbul karena tidak seimbangnya produksi sampah dengan pengelolaannya dan semakin menurunnya daya dukung alam sebagai tempat pembuangan sampah (Tato et al., 2012). Permasalahan dalam pengelolaan sampah yang sering terjadi antara lain perilaku dan pola hidup masyarakat masih cenderung mengarah pada peningkatan laju timbunan sampah yang sangat membebani pengelola kebersihan, keterbatasan sumber daya, anggaran, kendaraan personil sehingga pengelola kebersihan belum mampu melayani seluruh sampah yang dihasilkan. Di Indonesia sekitar 15-20 % dari limbah sampah dibuang secara baik dan tepat sisanya dibuang ke sungai sehingga menimbulkan masalah banjir. Diperkirakan 85 % dari kota-kota kecil dan lebih dari 50% kota berukuran menengah secara resmi membuang limbahnya ketempat-tempat terbuka (Hartiningtyas, 2005).

Sampah adalah sesuatu yang tidak dipergunakan lagi, yang tidak dapat dipakai lagi, yang tidak disenangi dan harus dibuang, maka sampah tentu saja harus dikelola dengan sebaik-baiknya, sedemikian rupa sehingga hal-hal yang negatif bagi kehidupan tidak sampai terjadi (Azwar, 1990).

Bila timbunan sampah ini tidak dikelola dengan baik, maka masalah sampah ini telah membawa akibat berantai bagi pencemaran lingkungan, seperti: mempercepat atau menjadi sumber penularan penyakit, bau busuk, tersumbatnya saluran drainase dan aliran sungai (Tato et al. 2012). Kodoatie (2003), mendefinisikan sampah adalah limbah atau buangan yang bersifat

padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan.

Permasalahan dalam pengelolaan sampah perkotaan tidak hanya terjadi di kota-kota besar, namun juga terjadi di kota-kota kecil yang mempunyai kepadatan cukup tinggi dan adanya aktifitas perekonomian yang tinggi pula. Kota Gorontalo yang merupakan kategori kecil saat ini juga mengalami dalam permasalahan pengelolaan sampah. Hal ini diindikasikan dengan masih dijumpainya pembuangan sampah kesungai maupun saluran drainase terutama dilakukan oleh masyarakat yang bertempat tinggal di pinggir sungai atau saluran. Di samping itu pada daerah permukiman, banyak terjadi pembuangan sampah dan pembakaran sampah di pekarangan kosong. Dari sisi jangkauan pelayanan pengelolaan sampah, sampai saat ini masih terbatas pada jalan-jalan utama, kawasan pertokoan dan pasar sedangkan pada daerah permukiman penduduk masih belum semuanya terjangkau. Permasalahan lain adalah berdasarkan wawancara dengan petugas kebersihan, jumlah timbulan sampah yang dapat terangkut ke Tempat Pembuangan Akhir Kelurahan Pohe, Kecamatan Kota Selatan, hanya 36 - 40 m³/hari.

Kondisi saat ini, Kota Gorontalo mengalami perkembangan yang demikian pesat sebagai pusat pertumbuhan yang sejajar dengan Kota besar lainnya serta meningkatnya sifat-sifat kekotaannya. Hal ini tentu diiringi dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk, aktifitas dan perubahan pola hidup masyarakat yang dapat berdampak pada semakin meningkatkan jumlah timbulan sampah. Melihat perkembangan kota tersebut, maka Kota Gorontalo juga memerlukan prioritas pelayanan sampah yang sama dengan Kota-Kota besar lainnya di Indonesia, sehingga ini merupakan tantangan bagi Pemerintah Kota Gorontalo dalam memberikan pelayanan pengelolaan sampah yang maksimal di Kota Gorontalo. Masalah yang dihadapi adalah belum optimalnya pengelolaan sampah, baik ditinjau dari pelayanan, biaya operasional dan pemeliharaan, kelembagaan, peraturan maupun peran serta masyarakat dalam pengelolaannya. Mengevaluasi pengelolaan sampah dapat dijadikan solusi dalam menangani jumlah volume sampah yang terus meningkat di Kota Gorontalo. Sesuai Perda Nomor 28/2000 Dinas Pekerjaan Umum menangani pengelolaan sampah di Kota Gorontalo, Badan Lingkungan Hidup yang semula mengelola sampah, saat ini tergabung di dalamnya. Dinas Pekerjaan Umum mengelola sampah di dalam kota Gorontalo, yang di atur secara khusus. Saat ini BLH baru melayani sekitar 68 % area di Kota Gorontalo, selebihnya sampah masih dikelola secara individu atau kelompok yang ada di perkampungan atau perumahan (Dinas Pekerjaan Umum Kota Gorontalo, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang kondisi pengelolaan sampah di Kota Gorontalo serta pemecahan permasalahannya

sehingga dapat dijadikan bahan masukan bagi Pemerintah dalam menentukan pelayanan pengelolaan sampah agar lebih efisien dan efektif.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada lokasi Kota Gorontalo. Rancangan penelitian ini memiliki dua pendekatan yakni penelitian kualitatif dan kuantitatif, data kualitatif menggambarkan dengan kata-kata atau gambar, sedangkan kuantitatif berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua tahap, meliputi pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer difokuskan dokumentasi dan wawancara pada pihak yang berkompeten yang memahami betul tentang pengelolaan persampahan Kota Gorontalo. Wawancara juga dilakukan dengan para buruh pekerja yang ada dilokasi setempat sedangkan untuk data primer lainnya berupa kondisi lingkungan masyarakat setempat dilokasi dan data operasional pengelolaan sampah langsung ditinjau dilapangan. Data sekunder yaitu data yang berhubungan dengan lokasi studi yang diperoleh melalui pimpinan instansi pemerintah Kota seperti; Badan Statistik Kota Gorontalo, Badan Lingkungan Hidup Kota Gorontalo, Dinas Bappeda dan UPT TPA Talumelito Kota Gorontalo. Untuk data sekunder lainnya dapat diperoleh dari beberapa penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan Evaluasi Pengelolaan Sampah Kota Gorontalo

HASIL

Hasil Evaluasi Sarana Dan Prasarana Persampahan / Structure

Dari Tabel 1, sistem pengangkutan menggunakan alat pengangkut jenis gerobak saat ini hanya 49 unit yang beroperasi pada setiap perumahan padat penduduk yang dapat mengangkut sampah ke TPS dari 54 unit yang seharusnya sehingga termasuk kategori kurang baik. Mobil *Dump Truck* terdapat 14 unit tidak dibutuhkan penambahan jumlah armada untuk mobil dump truck sehingga termasuk kategori baik. Sedangkan untuk mobil *Arm Roll Truck* terdapat 3 unit dan perlunya penambahan 3 unit untuk pengangkutan lebih maksimal dan termasuk kategori kurang baik.

Tabel 1. Kondisi Sarana Pewadahan dengan menggunakan SPM

Jenis Sarana dan Prasarana	Standar Pelayanan Minimal (SPM)	Jumlah sarana yang ada saat ini	Kebutuhan yang seharusnya	Indikator penilaian
Ritase <i>Dump Truck</i>	3 - 6 ritase	1 ritase	4 ritase	Kurang Baik

Ritase <i>Arm Roll Truck</i>	3 - 6 ritase	2 ritase	4 ritase	Kurang Baik
<i>Bin Sampah</i>	200 m sidewalk jalan protokol	16 unit	487 unit	Kurang Baik
TPS Kontainer	8 m ³ / 4000 jiwa	15 unit	23 unit	Kurang Baik
TPST	200 m ² / 16.000 jiwa	3 unit	9 unit	Kurang Baik
Gerobak Pengumpul Sampah	2 m ³ / 700 jiwa	49	54 unit	Kurang Baik
<i>Dump Truck</i>	4 m ³ / 2000 jiwa	14	4 unit	Baik
<i>Arm Roll Truck</i>	8 m ³ / 4000 jiwa	3	6 unit	Kurang Baik
Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)	Dapat melayani kebutuhan persampahan masrakat.	20,6 Ha	29,71 Ha	Kurang Baik

Ritase pengangkutan *Dump Truck* saat ini di Kota Gorontalo yakni satu hari satu kali pengangkutan pada pukul 07.00 wita sampai 17.00 dengan melalui jalan-jalan utama, akan tetapi saat ini tidak efisien dengan pengangkutan hanya sekali dalam sehari sehingga termasuk kategori kurang baik sedangkan jumlah timbunan sampah makin meningkat perlunya penambahan ritase yakni 4 kali dalam sehari selain pembagian ritase juga perlunya pembagian jadwal tugas bagi personal/tenaga pengangkut sampah ada yang khusus untuk mengangkut kontainer dengan mobil *Arm Roll Truck* perlu penambahan ritase sebanyak 2 ritase.

Hasil Evaluasi Kegiatan Persampahan / Unstructure

Dari hasil Tabel 2, persentase tertinggi jarak dari pemukiman padat penduduk dan tempat pengumpulan yakni 48% dengan jumlah responden 100 orang dari 100 responden masyarakat sehingga tergolong indikator kurang baik, juga dilihat dilapangan sistem pengumpulan yang dilakukan oleh masyarakat lebih banyak menggunakan individual langsung, individual tidak langsung. Individual dan komunal langsung. Masyarakat membuang sampah di trotoar jalan yang dilalui oleh mobil pengangkutan sampah tanpa adanya wadah yang menampung sehingga merusakkan keindahan kota dikarenakan adanya tumpukan sampah di trotoar jalan.

Tabel 2. Evaluasi Jarak Tempat Pembuangan/Pengumpulan Menurut Responden Masyarakat

Jarak	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
1 – 100 Meter	16	16	Kurang Baik
>100 – 200 Meter	48	48	
> 200 Meter	36	36	
Total	100	100	

Dari Tabel 3, hasil responden dari 100 responden 34% masyarakat sudah melakukan pembuangan sampah langsung ke TPS terdekat, 24% masyarakat masih menunggu petugas untuk mengangkut sampah yang dihasilkan. Dan 42% masyarakat yang menimbun sampahnya di area lahan kosong atau dibuang ke sungai tergolong kategori tidak baik karena hal ini sangat merusak lingkungan.

Tabel 3. Peran Serta Masyarakat Dalam Menangani Sampah Yang Dihasilkan.

Peran masyarakat	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
Dibawa ke TPS terdekat.	34	34	Tidak Baik
Diletakkan di depan rumah untuk diambil oleh petugas.	24	24	
Ditimbun di area lahan kosong atau dibuang ke sungai.	42	42	
Total	100	100	

Dari Tabel 4 hasil responden dari 100 responden 14% masyarakat sudah memilah sampah yang bisa didaur ulang, 33% masyarakat tidak memilah sampah yang bisa didaur ulang dan 53% masyarakat Tidak Mengetahui jenis sampah yang bisa didaur ulang.

Tabel 4. Peran Serta Masyarakat Dalam Menangani Sampah Yang Bisa Didaur Ulang.

Peran masyarakat	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
------------------	-----------	----------------	---------------------

Memilah sampah yang bisa didaur ulang.	14	14	
Tidak memilah sampah yang bisa didaur ulang.	33	33	Tidak Baik
Tidak Mengetahui jenis sampah yang bisa didaur ulang.	53	53	
Total	100	100	

Dari hasil tabel 5, hanya 11% yang tahu banyak tentang perda persampahan, sedangkan 23% tahu sedikit, sedangkan persentase tertinggi adalah 66% tidak tahu tentang perda persampahan yang berjalan selama ini. Saat ini berbagai undang-undang, peraturan daerah sudah di keluarkan termasuk UU no.18 Tahun 2008 Tentang pengelolaan sampah, akan tetapi di Kota Gorontalo terkhusus dari hasil kuesioner, adanya Perda tentang persampahan yakni Peraturan Daerah (Perda) Nomor. 02 Seri B Tahun 2000 dan Pasal 7, tentang tarif retribusi pelayanan persampahan yang dikenakan kepada masyarakat. Perda tersebut belum terlaksana dengan baik dan efisien dan juga masyarakat terkesan tidak mendukung perda tersebut dikarenakan tidak sesuai dengan fasilitas yang diperoleh masyarakat.

Tabel 5. Peran Evaluasi Peraturan Daerah Yang Diketahui Oleh Masyarakat.

Peraturan Daerah Yang Diketahui	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
Tahu banyak (Lebih dari 3)	11	11	
Tahu sedikit (Kurang dari 3)	23	23	
Tidak tahu	66	66	Tidak Baik
Jumlah	100	100	

Hasil Rekapitulasi Tingkat Pencapaian Pengelolaan Persampahan

Dari hasil rekapitulasi penilaian kuesioner berdasarkan beberapa indikator/aspek yang ditampilkan dalam Tabel 6 dengan akumulasi nilai responden yang didapat dikatakan bahwa pengelolaan persampahan yang ada di Kota Gorontalo saat ini kurang baik pada kondisi sarana dan prasarana (*Structure*). Hal ini berdampak ke jarak TPS kontainer ke area pemukiman padat penduduk, aspek peran serta masyarakat dalam mengelola sampah menjadi tidak baik. Aspek regulasi yang tidak baik juga menyebabkan

masyarakat Kota Gorontalo menjadi kurang sadar dalam mengelola sampahnya (*Unstructure*).

Tabel 6. Rekapitulasi Tingkat Pencapaian Pengelolaan Persampahan Di Kota Gorontalo.

Variabel Rekapitulasi		Persentase (%)	Skor	Indikator penilaian
1.	Sarana dan Prasarana Persampahan / <i>Structure</i>			
	a. Ritase <i>Dump Truck</i>		3	Kurang Baik
	b. Ritase <i>Arm Roll Truck</i>		3	Kurang Baik
	c. <i>Bin</i> Sampah		3	Kurang Baik
	d. TPS Kontainer		3	Kurang Baik
	e. TPST		3	Kurang Baik
	f. Gerobak Pengumpul Sampah		3	Kurang Baik
	g. <i>Dump Truck</i>		5	Baik
	h. <i>Arm Roll Truck</i>		3	Kurang Baik
	i. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)		3	Kurang Baik
2.	Kegiatan Persampahan / <i>Unstructure</i>			
	a. Pengumpulan / Jarak Sumber Sampah ke TPS.	48	3	Kurang Baik

b. Peran Serta Masyarakat Dalam Menangani Sampah Yang Dhasilkan	42	1	Tidak Baik
c. Peran Serta Masyarakat Dalam Menangani Sampah Yang Bisa Didaur Ulang.	53	1	Tidak Baik
d. Regulasi	66	1	Tidak Baik

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukan bahwa sistem persampahan di Kota Gorontalo cukup baik dalam artian masih perlunya pembenahan untuk mencapai indikator baik masalah persampahan baik mulai dari pewadahan, pengumpulan dan pengangkutannya serta ditunjang dengan aspek peran serta masyarakatnya dan aspek regulasi. Kondisi yang demikian yang ada saat ini akibat dari timbulan sampah menciptakan dampak negatif.

Penyebaran produksi sampah di Kota Gorontalo yang mencapai 656,41 m³/hari dari hasil analisis timbulan sampah Kota Gorontalo. Sedangkan dari rata-rata sampah yang terangkut Kota Gorontalo adalah 71,888 m³ (Dinas Pekerjaan Umum Kota Gorontalo, 2023). Sehingga didapatkan sekitar 584,522 m³ sampah Kota Gorontalo tidak terangkut ke TPA. Hal ini mengindikasikan angka jumlah sampah yang besar tidak terproses dalam pengelolaan persampahan Kota Gorontalo.

Kondisi eksisting pengelolaan sampah di Kota Gorontalo berdasarkan persepsi masyarakat, menunjukan sebagian besar variabel dinilai masih kurang baik. Dengan kondisi tersebut, menunjukan masyarakat masih kurang puas dengan kinerja pengelolaan sampah karena belum sesuai dengan harapan.

Pengelolaan sampah ialah usaha mengatur atau mengelola sampah dari proses pengumpulan, pemisahan, pemindahan sampai pengolahan dan pembuangan akhir (Departemen Pekerjaan Umum, 1999). Pengelolaan sampah terdiri dari 2 jenis yaitu pengelolaan setempat (individu) dan pengelolaan terpusat untuk lingkungan atau perkotaan. Pada dasarnya sistem pengelolaan sampah perkotaan dilihat sebagai komponen-komponen

subsistem yang saling mendukung, saling berinteraksi, dan saling berhubungan satu sama lain.

Menurut Mulyadi (2006), pengukuran hasil evaluasi dapat dilakukan dengan membandingkan kinerja nyata dengan hasil yang diharapkan. Menurut Nurmandi (1999), efektifitas memfokuskan pada tujuan organisasi dalam memberikan pelayanan, yang salah satu ukurannya adalah derajat kepuasan masyarakat. Jadi apabila masyarakat merasa puas atau sudah merasa sesuai harapan, terhadap hasil pengelolaan sampah, berarti pengelolaan sampah tersebut berjalan efektif. Dengan melihat hasil pengelolaan sampah di Kota Gorontalo yang sebagian besar masih kurang baik, menunjukan hasil kinerja belum sepenuhnya sesuai dengan harapan masyarakat.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian, perlunya maksimalisasi kebutuhan seperti pada jumlah ritase *dump truck* dan *arm roll truck*, *bin* sampah, Tempat Pembuangan Sementara (TPS) kontainer, Tempat Penampungan Sementara Terpadu (TPST), gerobak-gerobak pengumpul, *arm roll truck*, dan luas lahan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Sedangkan pada jumlah *dump truck* sudah dalam kondisi yang baik, hanya diperlukan maksimalisasi ritase agar tingkat produktivitasnya lebih maksimal. Pada pengumpulan/jarak sumber sampah ke TPS perlunya peninjauan lebih lanjut lokasi-lokasi peletakkan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) untuk mengefisiensikan masyarakat dalam membuang sampah yang dihasilkannya. Peran serta masyarakat, perlu adanya sosialisasi yang berkelanjutan tentang informasi tentang pengelolaan sampah, ini terlihat dari rendahnya tingkat kesadaran masyarakat dalam menangani sampah yang dihasilkan. Hal ini akan berdampak pada kurangnya efisiensi waktu dalam mengelola sampah. Regulasi perlu adanya sosialisasi mengenai Perda-Perda Persampahan di Kota Gorontalo agar masyarakat lebih mengetahui aturan yang berlaku mengenai pengelolaan persampahan Kota Gorontalo.

DAFTAR PUSTAKA

- Albanjar, Mutmaina. 2018. *Evaluasi Pengelolaan Persampahan Di Kota Manado (Studi Kasus: Kec. Wenang)*.
- Azwar A. 1990. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Jakarta: Mutiara Sumber Widya.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1999). *Tata Cara Teknik Pengelolaan Sampah Perkotaan: SK SNI-T 13-1990-F*. Jakarta: Yayasan LPMB Bandung.
- Dinas Pekerjaan Umum Kota Gorontalo. (2013). *Profil Kota Gorontalo*. Diakses 3 Desember 2023. Available from: <http://labpm2.ipdn.ac.id/wpcontent/uploads/2013/04/gorontalo.pdf>.

- Hartiningtyas. 2005. *“Persepsi Masyarakat Terhadap Tingkat Pelayanan Fasilitas Pasar (Studi Kasus: Pasar Kutoarjo, Kabupaten Purworejo).”* Tugas Akhir. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ismaria, (1992). *Prinsip Dasar Pengukuran Efektifitas Sistem Pengelolaan Sampah*. Bandung; Institut Teknik Bandung.
- Kodoatie R. J. 2003. *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Moersid M. M. 2004. *Konsep National Action Plan Pengelolaan Sampah dalam rangka Millenium Development Goals*. Makalah Seminar Kajian Pengelolaan Sampah secara Terintegrasi, 26 Februari 2004.
- Mulyadi. 2006 *Manajemen Stratejik (Perencanaan dan Manajemen Kinerja)*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Nurmandi A. 1999, *Manajemen Perkotaan*. Yogyakarta: Lingkaran Bangsa.
- Nuryani, Sri. 2003. *Kondisi Tanah TPA Bantar Gebang*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Tato, Syahria. 2012. *Evaluasi Pengelolaan Sampah Kabupaten Gowa Studi Kasus Kecamatan Somba Opu*, Staf Pengajar Jurusan Teknik PWK, and Evaluasi Pengelolaan Persampahan Studi Kasus Kecamatan Somba Opu Kabupaten.
- .