

MODEL PENGELOLAAN SAMPAH OLEH MASYARAKAT UNTUK MENDUKUNG *URBAN FARMING* DI KOTA MAKASSAR

La Ode Asier dan Muhammad Saad

Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.16 Makassar, Sulawesi Selatan, Kodepos 90243
Telp. (0411) 554049, Fax (0411) 554058

E-mail: asier_kawanua@rocketmail.com

ABSTRAK

Meningkatnya jumlah penduduk berkorelasi langsung terhadap besarnya jumlah timbunan sampah yang dihasilkan. Kesadaran masyarakat sangat penting dalam pengendalian sampah agar tidak menimbulkan masalah lingkungan. Tulisan ini adalah untuk memberikan informasi tentang membangun model pengelolaan sampah oleh masyarakat secara mandiri dalam upaya mendukung urban farming dan ruang terbuka hijau di Kota Makassar. Penanganan masalah sampah yang telah dilakukan oleh pemerintah Kota Makassar begitu gencar sehingga program Revolusi Kebersihan yang dicanangkan oleh Walikota Makassar pada tanggal 15 Juni 2014 "Gemar Makassar tidak Rantasa" terus dikawal dengan berbagai upaya seperti peningkatan jumlah armada pengangkutan sampah, penambahan Tempat Penimbunan Akhir (TPA) dan upaya pembinaan masyarakat untuk mengelola sampah secara mandiri, Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar sebagai lembaga riset yang membidangi masalah lingkungan dan kehutanan, mencoba menginisiasi model penanganan sampah organik oleh masyarakat secara mandiri. Model pengelolaan sampah yang ditawarkan adalah pengelolaan sampah organik berbasis kelompok masyarakat. Hasil akhir dari pengolahan sampah organik ini adalah kompos yang dapat digunakan sendiri oleh kelompok masyarakat pengelola sampah secara mandiri. Diharapkan informasi ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mendukung program pengelolaan sampah berbasis masyarakat guna bertambahnya ruang terbuka hijau di Kota Makassar.

Kata kunci: *Sampah, kompos, berbasis masyarakat, urban farming, terbuka hijau.*

I. PENDAHULUAN

Kota Makassar merupakan salah satu kota metropolitan di Indonesia dengan luas 177.557 ha. Pada tahun 2012 volume

timbulan sampah yang dapat terangkut ke salah satu TPA (Tamangapa) dengan komposisi fisik sampah organik 80,71%, plastik 9,23%, kertas 7,03%, kain 0,03%, kayu 0,17%, kaca 0,22%, kaleng/besi 2,12% dan karet 0,50%. Sedangkan densitas atau pemadatan sampah yakni 0,19 kg/ltr (Zubair, 2012).

Data terakhir dari Dinas Kependudukan Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa pada tahun 2013, jumlah penduduk Kota Makassar 1,7 juta jiwa (Hasanuddin, 2014), sedangkan produksi sampah telah mencapai hingga 550 ton atau sekitar 4.000 meter kubik per hari dalam kondisi normal, ketika tiba musim buah-buahan kondisi ini dapat meningkat hingga 100% (Amir, 2013). Menurut Riswan (2011), dalam setiap rumah tangga menghasilkan sampah 1,46 liter/orang/hari atau 0,38 kg/orang/hari, yang terdiri dari 47% sampah organik, 15% kertas, 22% plastik, serta 16% logam dan sebagainya. Besarnya jumlah penduduk berkorelasi langsung terhadap volume sampah yang dihasilkan, sebaliknya peningkatan penduduk tidak dibarengi dengan peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengendalian sampah.

Selain tingkat kepedulian masyarakat yang masih rendah, masalah pengangkutan sampah ke TPA belum maksimal disebabkan jumlah kendaraan pengangkut sampah yang disediakan oleh pemerintah kota (Dinas Kebersihan) baru 151 armada pengangkut yang rata-rata kapasitas muatnya antara 3-6 m³, 43 kendaraan diantaranya mengalami kerusakan karena termakan usia (Amir, 2013). Kalau melihat jumlah sampah yang dihasilkan oleh penduduk Kota Makassar maka kendaraan angkutan sampah yang seharusnya disediakan oleh pemerintah kota berjumlah ±650 unit truk berkapasitas 6 m³ yang dilengkapi dengan penambahan tenaga sopir dan pembantunya.

Untuk mewujudkan kota bersih dan hijau, pemerintah telah mencanangkan berbagai program yang pada dasarnya bertujuan untuk mendorong dan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah. Apresiasi pemerintah dan masyarakat selalu dituntut untuk melakukan pengelolaan sampah sehingga pada gilirannya sampah dapat diolah secara mandiri dan menjadi sumberdaya yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan pendapatan masyarakat secara ekonomi. Mencermati fenomena di atas maka sangat diperlukan model pengelolaan sampah oleh masyarakat secara mandiri dalam upaya mendukung *urban farming* dan ruang terbuka hijau di Kota Makassar.

II. PERMASALAHAN SAMPAH DI KOTA MAKASSAR

Kota Makassar sedang merangkak menjadi kota modern-metropolis di antara jargon-jargon "*Water front City*", "*Great Expectation*", "*Save Our City*", "*Makassar untuk Semua*", "*Kota Dunia 2025*", dan semacamnya. Jargon-jargon itu sesungguhnya mempertegas bahwa Kota Makassar adalah wilayah yang menarik bagi siapa saja untuk datang mengadu keberuntungan (Nawir, 2010). Investor dan kaum urban berkompetisi di dalam ruang kota yang luasnya hanya 177,577 km, hal ini membawa implikasi langsung pada produksi sampah (limbah).

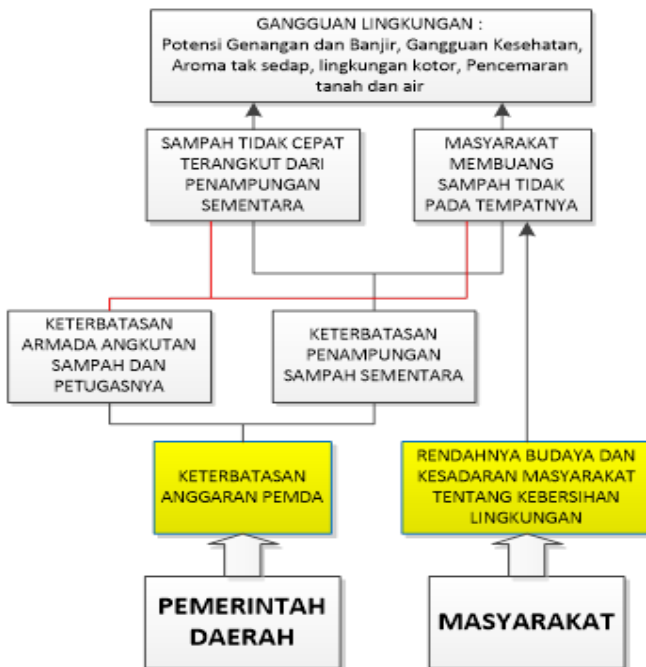
Perkembangan kota akan diikuti pertambahan jumlah penduduk, yang juga akan diikuti oleh masalah-masalah sosial dan lingkungan. Salah satu masalah lingkungan yang muncul adalah masalah persampahan (Alkadri *et al.*, 1999). Berbagai permasalahan yang terjadi dalam penanganan masalah sampah di Makassar menyebabkan program Revolusi Kebersihan yang dicanangkan oleh Walikota Makassar pada tanggal 15 Juni 2014 "*Gemar Makassar tidak Rantassa*" (Makassar tidak Kotor) (Ilham, 2015), memerlukan kerja keras antara masyarakat dan pemerintah dalam mewujudkan seperti apa yang diharapkan. Upaya peningkatan armada angkutan sampah dan penambahan TPA (Tempat Pembuangan Akhir), telah dilakukan oleh pemerintah, namun jika partisipasi masyarakat tidak tercipta maka petugas kebersihan yang dikerahkan oleh pemerintah kota menjadi tidak berimbang antara jumlah petugas dengan jumlah sampah yang harus ditangani (Subekti, 2010).

Sebagian kelompok masyarakat telah melakukan upaya pengurangan potensi sampah yang harus diangkut dan dibuang ke TPA melalui pengelolaan sampah mandiri. Beberapa kegiatan yang diinisiasi pemerintah maupun LSM dan kelompok masyarakat adalah memilah sampah antara sampah organik dengan anorganik. Sampah anorganik (plastik, kertas/kardus, kaca, besi dll) dikelola menjadi barang kerajinan atau daur ulang, sedangkan sampah organik dikelola menjadi kompos, namun berbagai upaya tersebut belum berkembang karena rendahnya tingkat kesadaran. Problematika umum yang terjadi di Kota Makassar adalah pemerintah daerah masih kurang memberikan *reward* terhadap masyarakat yang telah melakukan pemilahan sampah, penerapan kebijakan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan prinsip *Reduce, Recycle, and Reuse* (3R) tidak diikuti dengan system yang menguntungkan bagi

pengelolanya, kurang terbangunnya kaderisasi untuk mencari pengurus baru yang memiliki kapabilitas dan integritas (*militant cadres*).

Timbulan sampah di Kota Makassar seperti pada pinggir jalan poros, saluran air, tanah-tanah kosong, merupakan pemandangan yang rutin di sebahagian daerah dalam wilayah kota terutama di wilayah yang memiliki jarak yang sulit terjangkau dengan armada angkutan sampah. Hal ini merupakan indikator persoalan sampah yang buruk terhadap lingkungan dan estetika sebuah kota yang berproses menuju "*Kota Dunia 2025*".

Untuk penganggaran dalam mengatasi sampah di Kota Makassar masih relatif kecil dibandingkan kota lainnya, sebagai pembanding, anggaran kebersihan di Kota Surabaya mencapai Rp 200 miliar pertahun sementara Kota Makassar anggaran yang tersedia sebesar Rp 20 miliar pertahun termasuk biaya operasional, gaji, hingga pemeliharaan peralatan, dan prasarana angkutan sampah (Amir, 2013). Berikut rumusan masalah pengelolaan sampah di Kota Makassar



Gambar 1. Rumusan masalah pengelolaan sampah di Kota Makassar

Pengelolaan sampah di Kota Makassar masih menerapkan pola konvensional yaitu kumpul-angkut-buang, belum ada proses pemilahan dan pemrosesan sampah. Pola ini belum maksimal untuk mengatasi persoalan sampah. Menurut Salipadang (2011), terjadinya penumpukan sampah berkaitan langsung dengan keterbatasan jumlah dump truck untuk mengangkut dan membuang di TPA yang tersedia, karena biaya yang tersedia untuk bahan bakar, dan rute pengangkutan yang kurang efektif dan efisien. Menurut Faizah (2008), problem yang sama dihadapi oleh masyarakat Kota Yogyakarta adalah : (1) pemerintah daerah belum memberikan apresiasi terhadap masyarakat yang telah melakukan pemilahan sampah; (2) tidak ada mekanisme dan person yang memantau dan mengevaluasi kegiatan; (3) penerapan kebijakan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan prinsip 3R tidak diikuti penyediaan sarana dan prasarana penunjang; (4) pemilahan sampah di rumah tangga kurang tuntas; (5) tidak ada kaderisasi untuk mencari pengurus baru yang memiliki kapabilitas dan integritas. Permasalahan ini merupakan permasalahan umum bagi kota-kota besar di Indonesia yang memiliki jumlah penduduk berlatar belakang sangat beragam dengan tingkat kepedulian yang masih rendah terhadap kondisi lingkungannya.

Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pasal 20 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, pasal 11 tentang perlunya perubahan pola pengelolaan sampah konvensional menjadi pengelolaan sampah yang bertumpu pada pengurangan dan penanganan masalah sampah. Pengurangan sampah dapat dilakukan dengan kegiatan pembatasan timbulan sampah, mendaur ulang dan memanfaatkan kembali sampah atau dikenal dengan 3R. Penerapan kegiatan ini di masyarakat masih terkendala terutama oleh kurangnya kesadaran masyarakat untuk memilah sampah.

III. UPAYA PENANGANAN SAMPAH DI KOTA MAKASSAR

Sampah adalah limbah padat (*solid waste*) yang terdiri atas sampah organik dan anorganik, pada umumnya berasal dari kegiatan rumah tangga (domestik), kegiatan industri, kegiatan perkantoran, dan lain-lain (Djajanagara, 2004; Krisnandar, 2013). Permasalahan sampah jika tidak dikelola dengan rasa peduli akan berakibat

menurunnya kualitas dan arsitektur lingkungan yang tidak memberikan kenyamanan untuk hidup, sehingga akan menurunkan kualitas kesehatan masyarakat. Degradasi tersebut lebih dipicu oleh pola perilaku masyarakat yang tidak ramah lingkungan, seperti membuang sampah di saluran-saluran air (Alkadri *et al.*, 1999).

Pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumberdaya dari aspek ekonomi. Dari sudut pandang kesehatan lingkungan, pengelolaan sampah dipandang baik jika sampah tersebut tidak menjadi media berkembang biaknya bibit penyakit serta sampah tersebut tidak menjadi medium perantara menyebarkan suatu penyakit (Suarna, 2008).

Pengelolaan sampah di beberapa kota di Indonesia telah mengalami kemajuan, dibangun dengan menciptakan pola yang bersifat integral dan terpadu antara pemerintah dan masyarakat dengan urutan yang berkesinambungan yaitu penampungan/pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pembuangan/pengolahan (Artiningsih, 2008), namun di tempat lainnya seperti perumahan, perkampungan, sekolahan yang memiliki asrama, persampahan masih merupakan permasalahan, yang diperparah lagi dengan tingkat kesadaran masyarakat yang sangat minim terhadap sampah.

Salah satu upaya pemerintah Kota Makassar dalam membangun kesadaran masyarakat dalam mendukung program adalah mendorong dan memfasilitasi pembangunan Bank-bank sampah oleh kelompok masyarakat hingga pemasarannya (*marketing*). Kelompok-kelompok ini menerima setoran sampah yang telah dipilah antara yang organik dan non organik. Hasilnya diolah untuk kompos (pupuk organik), dan berbagai kreasi kerajinan tangan, rumah tangga, dll. Hasilnya selain mempunyai nilai jual yang menguntungkan (peningkatan pendapatan), juga kompos maupun pupuk cair yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk taman-taman di halaman maupun taman-taman kota.

Penyuluhan dari instansi terkait tentang berbagai keuntungan mengenai pengelolaan sampah dalam meningkatkan kualitas lingkungan pada kelompok masyarakat (organisasi kaum ibu), menambahkan muatan lokal/pembelajaran tentang sadar lingkungan (bebas sampah) di tingkat sekolah dasar dan menengah, pembentukan kaderisasi-kaderisasi baru yang memiliki kapabilitas dan integritas yang tinggi dan menyediakan pasar untuk hasil-hasil

kerajinan tangan hasil daur ulang sampah non organik. Berikut gambar proses sampah masuk ke bank sampah



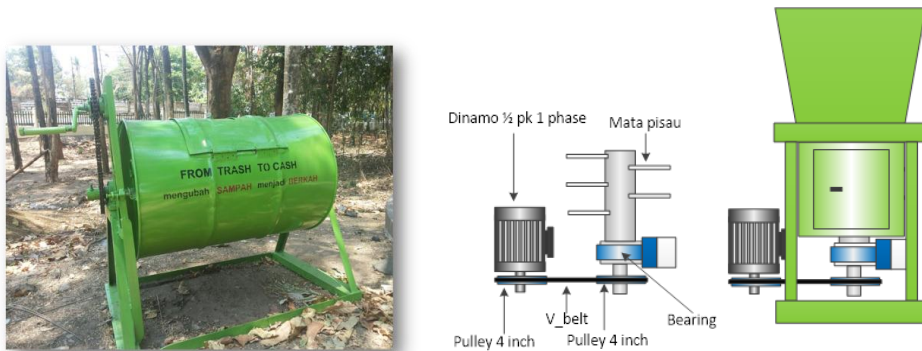
Gambar 2. Bank Sampah (Sumber Foto: www.antarafoto.com, 2011 dan www.ksmtunasharapan.wordpress.com, 2016)

IV. TEKNIK PENGELOLAAN SAMPAH

Pola pengelolaan sampah di Kota Makassar berbasis masyarakat dapat terbangun jika dilakukan secara sinergis (terpadu) dengan berbagai elemen terkait (Masyarakat, Pemerintah, LSM, Swasta/Perusahaan) dengan menjadikan komunitas lokal sebagai obyek dan subyek pembangunan, khususnya dalam pengelolaan sampah untuk menciptakan lingkungan bersih, aman, sehat dan lestari serta untuk mendukung sistem pertanian kota (*Urban Farming*).

Dalam penerapannya pengelolaan sampah merupakan tahap pertama sebelum diadakan pengolahan sampah. Oleh karena itu, perlunya perancangan yang baik dalam membuat sistem pengelolaan dan pengolahan sampah. Perancangan sistem pengelolaan sampah :

1. Observasi lingkungan dan kebiasaan masyarakat,
2. Diskusi dengan para penggerak pengelolaan sampah (pemuda-pemudi),
3. Diskusi dengan ketua RW dan RT dalam kelurahan (tokoh masyarakat)
4. Sosialisasi dan pelatihan pemilahan dan pengolahan sampah pada masyarakat,
5. Perancangan sistem pengelolaan sampah oleh penggerak,
6. Pelaksanaan perancangan oleh masyarakat.



Gambar 3. Model Alat Pengolahan Sampah Sederhana
(Foto: Hunggul, 2013)

Perancangan sistem pengelolaan sampah:

1. Evaluasi hasil sistem pengolahan sampah,
2. Diskusi dengan para penggerak ketua RW dan RT dalam Kelurahan (tokoh masyarakat)
3. Perancangan sistem pengelolaan sampah oleh penggerak,
4. Pelaksanaan perancangan oleh masyarakat.

Pengelolaan sampah dilakukan dengan pemilahan sampai proses pengomposan, dimana pemilahan dilakukan dari sampah rumah tangga yaitu tiap-tiap kepala keluarga melakukan pemilahan dengan cara memisahkan sampah organik dan anorganik. Berikut Teknik pengolahan sampah organik yang telah dilakukan di Desa Parakannyasang, Kec. Indihiang, Kota Tasikmalaya, (Krisnandar, 2013).

a. Untuk mempercepat kompos perlu menggunakan biang kompos berupa cairan activator, EM4 (*Effective Microorganism 4*) yang banyak dijual di toko-toko/kios pertanian atau MOL (*Micro Organisms Local*), dapat dibuat dengan menggunakan bahan-bahan antara lain :

- Pisang (*Musa paradisiaca*)
- Nanas (*Ananas comosus* L. Merr.)
- Tempe Busuk (*Rhizopus oligosporus*)
- Pepaya (*Carica papaya*)
- Hati batang pisang (pelepah bagian dalam)
- Air matang jangan terlalu panas
- Air Gula 5 %

Tahapannya:

- Lumatkan atau blender bahan biang untuk mendapatkan cairan activator MOL (*Micro Organisms Local*)
 - Sediakan botol 1 liter
 - Masukkan bahan biang kompos 50% dari volume botol
 - Campurkan larutan gula 5 % sebanyak 2 sendok makan (untuk botol 1 liter)
 - Kemudian air matang dimasukkan
 - Tunggu 2 x 24 jam sehingga menjadi biang kompos
- b. Cara membuat kompos
- Sampah daun-daunan terlebih dahulu di iris jadi bagian-bagian kecil, tujuannya untuk mempercepat pembusukan.
 - Beri cairan activator MOL (*Micro Organisms Local*) pada sampah yang sudah di iris untuk mempercepat pembusukan serta mengaktifkan bakteri-bakteri supaya sampah cepat busuk.
 - Masukkan sampah yang sudah dicampur cairan MOL ke dalam komposter aerob.
 - Minimal 1 minggu sekali aduk sampah yang berada di komposter aerob sambil disemprotkan lagi cairan MOL, kurang lebih 1 bulan proses pembuatan kompos dengan komposter aerob.
 - Kompos yang sudah jadi kemudian dikeluarkan dari komposter aerob untuk kemudian dijemur (dikeringkan) dengan bantuan sinar matahari.
 - Setelah kering kemudian kompos disaring, serta siap untuk dimanfaatkan.

Untuk menentukan apakah kompos itu matang bisa dengan cara diremas-remas atau dicium apa sudah jadi tanah atau belum. Berikut gambar sistem pengelolaan dan FGD pada kelompok masyarakat binaan



Gambar 4. Sistem pengolahan sampah dan FGD pada kelompok masyarakat binaan (Sumber foto: Siti Sulistiyaningsih, 2012)

Dalam pengelolaan sampah rumah tangga harus ada kerjasama antara pemerintah dan masyarakat, agar tujuan pengelolaan dapat berhasil sesuai yang diharapkan dalam mendukung terciptanya lingkungan yang sehat. Tanpa melibatkan masyarakat, pemerintah tidak akan dapat mencapai hasil pembangunan secara optimal.

Diharapkan dengan adanya kerjasama antar elemen masyarakat dan pemerintah permasalahan sampah mampu dikelola dengan mandiri, sehingga dapat tercipta kelompok pengelola sampah mandiri yang merupakan model dalam mendukung terciptanya lingkungan yang sehat dan terbangunnya *urban farming* di Kota Makassar.

V. KESIMPULAN

Permasalahan sampah di Kota Makassar hanya dapat teratasi jika terwujud partisipasi masyarakat dalam mendukung berbagai program yang telah dicanangkan dan telah dilaksanakan oleh pemerintah. Kesadaran akan pentingnya mengelola sampah secara mandiri perlu dibangun melalui lembaga/kelompok masyarakat pengelola sampah mandiri dengan bantuan dari berbagai pihak baik pemerintah maupun lembaga terkait lainnya melalui pemberian *reward* dan menciptakan kader-kader yang *militant*. Terbangunnya kelompok pengelola sampah mandiri yang sekaligus merupakan model dalam mendukung terwujudnya lingkungan yang sehat dan terbangunnya *urban farming* di Kota Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkadri, Muchdie, Suhandoyo. 1999. *Tiga Pilar Pengembangan Wilayah*, Pusat Pengkajian Kebijakan Teknologi Pengembangan Wilayah-BPPT, Jakarta.
- Amir Herni, A. 2013. *Sehari, volume sampah di Kota Makassar capai 550 ton*. <http://daerah.sindonews.com> Sabtu, 29 Juni 2013
- Artiningsih, AK. 2008. *Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga* (Studi kasus di Sampangan dan Jombang, Kota Semarang). Tesis Program Studi ilmu Lingkungan. Universitas Diponegoro Semarang.

- Djajanagara, S. 2004, *Kajian Pengelolaan Sampah di Jawa Barat*, Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Jawa Barat, Bandung.
- Faizah, 2008. *Pengelolaan sampah rumah tangga berbasis masyarakat (studi kasus di Kota Yogyakarta)* Thesis. Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hasanuddin, M. 2014. *Jumlah Penduduk Makassar Tumbuh 1,7 Juta*. <http://antarasulsel.com> 12 September 2014.
- Krisnandar, H. 2013. *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Secara Mandiri Berbasis Masyarakat (Studi Kasus di Rukun Warga 01 Kelurahan Parakannyasag Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya)*. Jurnal Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- Ilham. 2015. *Gerakan Makassar tak Rantasa Mulai 15 Juni 2014* <http://www.tribunnews.com>. 14 Mei 2014.
- Nawir, M, 2010. *Soal Pengelolaan Sampah di Makassar*. (Materi Diskusi "Link Rage" LSIC Makassar) <http://rumahkampungkota.blogspot.com/2010/02/soal-pengelolaan-sampah-di-makassar.html>
- Riswan. 2011. *Pengelolaan Sampah Permukiman Berbasis Masyarakat Studi Kasus di Kampung Banjarsari, Cilandak - Jakarta Selatan*. Jurnal Teknologi Lingkungan, Vol.3, No. 1 Januari 2002: 7-12.
- Salipadang, JC. 2011. *Analisis Sistem Pengangkutan Sampah Kota Makassar dengan Metode Penyelesaian Vehicle Routing Problem (Vrp)* (Studi Kasus: Kecamatan Mamajang). Tugas Akhir (*Skripsi*). Program Studi Teknik Industri Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Makassar
- Suarna I W, 2008. *Model Penanggulangan Masalah Sampah Perkotaan dan Perdesaan*. Makalah Pertemuan Ilmiah Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Universitas Udayana.
- Subekti, S. 2010. *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga 3r Berbasis Masyarakat*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2010 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- Zubair, A. 2012. *Studi Potensi Daur Ulang Sampah Di TPA Tamangapa Kota Makassar*. Prosiding Fak. Teknik Jurusan Teknik Sipil. Unhas. Makassar. Vol.6. TS2-(1-10).

