

PENGELOLAAN SAMPAH MALANG RAYA MENUJU PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU YANG BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT

Waste Management of Malang to Integrated Waste Management Based Public Participation

Sofyan Arief

Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Malang
Email: sofyan_satu@yahoo.co.id

ABSTRACT

From the results of the study found that the three cities district which comprises the city of Malang, Batu and Malang having the desire to do a joint venture or partnership in the management of garbage for Malang Raya, this is delivered by each of the following related to the handling of waste, among others, the cleanliness and landscaping of Malang, a service of the copyright works and spatial malang and Office of copyright works and spatial stone town. this research result obtained a model of integrated waste management policy that consists of the community management model garbage in garbage and the emergence as a place where rubbish can be managed with good to the first should be regulated is how the waste sorting of waste in place At this stage is also done a reduction of waste by empowering the community capable of managing its own garbage so that there can be said the key to success in the sorting of waste in the community , next is the transportation model waste management in the implementation of transport and garbage that has been divided on the community must be transported to a sharply divided also easy to be handled and safe transportation of waste in accordance with the purpose of this model made transportation of waste is conducted behind closed doors and separated between inorganic and organic waste and garbage , the latter is a model of the management of landfill where in this model management policies Final disposal place is used to inorganic waste recycling system and the use of landfill waste policy being made to regional unfortunate highway at least contain provisions on waste effective remedial to reuse organic and inorganic waste , more important is the residue of handling waste to be done well.

Keywords: management, waste, integrated

ABSTRAK

Dari hasil penelitian didapati bahwasannya ketiga kota kabupaten yang terdiri atas kota Malang, kota Batu dan kabupaten Malang sama sama memiliki keinginan untuk melakukan kerjasama atau bermitra dalam pengelolaan sampah malang raya hal ini disampaikan oleh masing masing dinas yang berhubungan dengan penanganan sampah yang antara lain dinas kebersihan dan pertamanan kota malang, dinas cipta karya dan tata ruang kabupaten malang dan dinas cipta karya dan tata ruang kota batu. Bahwasannya dari hasil penelitian ini diperoleh suatu model kebijakan pengelolaan sampah terpadu yang terdiri atas model pengelolaaan sampah pada masyarakat dimana sebagai tempat timbulnya sampah maka agar sampah dapat dikelola dengan baik yang pertama harus diatur adalah bagaimana pemilahan sampah pada tempat timbulnya sampah, pada tahap ini pula dilakukan suatu pengurangan sampah dengan memberdayakan masyarakat yang mampu mengelola sendiri sampahnya sehingga dapat dikatakan kunci keberhasilan ada pada pemilahan sampah pada masyarakat, selanjutnya adalah model transportasi pengelolaan sampah dalam pelaksanaan transportasi maka sampah yang telah dipilah pada masyarakat harus diangkut secara terpilah pula agar mudah untuk penanganannya maka diaturlah transportasi sampah yang aman sesuai dengan tujuan dibuatnya model ini yaitu transportasi sampah yang dilakukan secara tertutup dan dipisahkan atara sampah organik dan sampah anorganik, yang terakhir adalah model pengelolaan TPA dimana dalam model ini kebijakan pengelolaan TPA adalah digunakan sistem daur ulang untuk sampah anorganik dan pemanfaatan sampah kebijakan yang dibuat untuk TPA regional malang raya setidaknya memuat ketentuan tentang pemanfaatan sampah organik dan pendaur ulangan sampah anorganik, yang lebih penting adalah penanganan residu sampah yang harus dilakukan dengan baik.

Kata Kunci : Pengeloaan, Sampah, Terpadu

PENDAHULUAN

Untuk membantu mengembangkan pengelolaan sampah padat perkotaan secara baik, maka dibutuhkan identifikasi dan karakterisasi sampah secara detail. pendahuluan ini memberikan suatu kerangka tentang jenis-jenis sampah yang ada, komposisi sampah serta sifat-sifat sampah. Setelah membaca bagian ini, anda diharapkan bisa mengklasifikasikan sampah berdasarkan jenis sumbernya, sifat kimiawi dan fisiknya, serta tingkat bahaya yang bisa ditimbulkan oleh sampah tersebut. Karakterisasi tersebut akan membantu para pengelola (manajer) sampah untuk mengetahui siapa-siapa saja pihak yang terlibat didalam 'timbulnya' sampah, untuk memprediksi dampak lingkungan yang ditimbulkan dan untuk menyelaraskannya dengan strategi penanganan yang efektif

Sampah memiliki ancaman serius terhadap lingkungan alam, perekonomian serta masyarakat kita. Pada pendahuluan ini akan dijelaskan fungsi-fungsi ekonomis dari lingkungan alam bagi masyarakat dan perekonomian kita. Apa yang diberikan oleh lingkungan kita mencakup penyediaan sumberdaya-sumberdaya seperti mineral dan energi, dan penyerapan residu sampah yang dihasilkan oleh aktivitas-aktivitas kehidupan kita. Pembuangan sampah atau aliran polusi turut berpengaruh terhadap meningkatnya masalah lingkungan dan ekonomi dengan dua cara berikut. Pertama, sampah mengandung bahan-bahan berbahaya yang secara langsung mempengaruhi fungsi lingkungan alam yang menjadi penyokong utama kehidupan dan perekonomian. Kedua, lingkungan alam memiliki kapasitas asimilatif yang terbatas untuk menyerap residu-residu sampah. Ketika jumlahnya melebihi kapasitas ini, tentu saja akan menimbulkan ancaman serius bagi stabilitas dan batas toleransi dari suatu ekosistem. Kadangkala efeknya sangat merusak. Polusi air dari merkuri misalnya dapat memiliki efek proporsional dan relatif kecil pada kadar polusi yang rendah, akan

tetapi pada level yang lebih tinggi, respon dampaknya dapat memiliki substansi yang sangat besar. Dalam hal ini, polusi merkuri akan mengubah fungsi ekosistem dan oleh karena itu bisa mengurangi kapasitas asimilatif dari lingkungan alam tersebut (Perman et al., 2003).

Sampah juga mengancam pembangunan ekonomi. Aktivitas-aktivitas ekonomi berlangsung di lingkungan alam dan oleh karenanya alam memiliki sumbangsih yang tidak kecil. Oleh karena itu, sampah tidak saja mempengaruhi lingkungan, akan tetapi sampah juga mempengaruhi perekonomian. Contoh pada tataran global tentang saling ketergantungan antara lingkungan dengan ekonomi serta proses lingkungan yang dipengaruhi oleh aktivitas-aktivitas ekonomi adalah masalah perubahan iklim.

Sampah tidak hanya masalah saat ini, namun juga menjadi masalah di masa mendatang. Kita sudah melihat bahwa dampak yang ditimbulkan oleh residu sampah terhadap lingkungan dan kemasyarakatan sangat ditentukan oleh enam faktor, yaitu: (1) potensi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh bahan, (2) skala spasial dari dampak yang ditimbulkan, (3) tingkat bahaya yang ditimbulkan, (4) tingkat pajanan/eksposur yang muncul, (5) kualitas bahan yang digunakan, dan (6) waktu perbaikan dan pemulihan. Aspek yang terakhir ini mengimplikasikan faktor waktu dan mengindikasikan kebutuhan periode waktu tertentu sebelum kerusakan bisa dipulihkan. Untuk beberapa bahan (tergantung kepada tinggi rendahnya level polusinya), waktu yang diperlukan untuk pemulihan bisa lama dan bisa cepat, dan bukan tidak mungkin efeknya tidak bisa dipulihkan. Mekanisme tunda (delaying mechanism), atau efek polusi yang baru dirasakan pada periode waktu yang lama, kerap terjadi pada polusi yang terakumulasi. Sebagai contoh, meskipun (sebagai asumsi saja) emisi GHG sudah seratus persen tidak ditemukan saat ini, penduduk bumi masih

akan tetap menanggung efeknya hingga puluhan bahkan ratusan tahun lagi. Selain itu, fakta bahwa sampah padat yang disimpan pada landfill yang dikendalikan manusia, tidak secara otomatis tidak mengancam generasi mendatang. Pertama, karena selalu ada resiko yang ikut pada bahan-bahan limbah atau fasilitas-fasilitas penimbunan. Salah satu contoh khususnya adalah reaksi lindi logam berat pada landfill. Yang kedua, memelihara dan mengoperasikan landfill dalam jangka panjang tentu memerlukan lebih banyak biaya. Generasi mendatang harus menanggung biaya-biaya ini meskipun mereka tidak menikmati manfaat produk yang dibuang tersebut.

Sampah yang dihasilkan turut mempengaruhi tingginya biaya. Jika ditilik dari perspektif lingkungan, sampah merupakan materi 'mahal' karena dapat menimbulkan dampak lingkungan pada tingkat lokal, regional maupun global. Dari sudut pandang ekonomi, sampah merupakan nilai benda yang telah hilang, yang memiliki efek negatif terhadap umat manusia (bisa berupa gangguan ataupun bau busuk) dan dibutuhkan biaya yang tidak sedikit (untuk pengolahan maupun dalam penimbunannya dalam jangka panjang). Sampah juga merupakan masalah bagi generasi mendatang, karena adanya efek tunda dan biaya jangka panjang. Pendek kata, sampah akan selalu menjadi ancaman serius bagi pola kehidupan kita.

Pengelolaan sampah ditujukan untuk menurunkan dampak-dampak ini. Akan tetapi, untuk merumuskan suatu pengelolaan sampah yang memadai, kita memerlukan karakterisasi sampah secara lebih terperinci. Kita bisa melakukannya dengan mengklasifikasikan jenis-jenis sampah yang berbeda berdasarkan jenis sumber dan berdasarkan sifat fisik dan kimiawinya.

Sampah bisa berasal dari berbagai macam sumber. Sebagai contoh, komposisi heterogen dari sampah padat perkotaan (MSW) yang tertumpuk di tempat-tempat pembuangan sampah sementara menunjukkan

sumber sampah yang bermacam-macam. Sampah-sampah ini berasal dari berbagai macam sumber, seperti individu, rumah tangga, maupun sumber-sumber komersial dan institusional. MSW atau sampah padat perkotaan adalah jenis sampah yang banyak akan kita bahas pada pelatihan ini. MSW terdiri dari sisa kertas, sisa makanan, sampah tekstil, sampah sisa dan kadang sisa pembongkaran/penghancuran bangunan.

Sampah juga bisa diklasifikasikan berdasarkan karakteristik kimiawi dan fisik. Karakteristik-karakteristik kimiawi terdiri dari komponen-komponen organik dan anorganik, yang sangat penting untuk memprediksi aplikasi pengomposan (composting) atau konversinya menjadi metana dan etanol. Karakteristik fisik dari sampah sangat ditentukan oleh kepadatan fisik dari materi-materi sampah tersebut. Sampah bisa berwujud padat, cair dan gas. Karakteristik-karakteristik fisik juga mencakup kadar kelembaban dan distribusi ukuran partikel dari komponen-komponennya.

Yang terakhir, bahan-bahan sampah dapat dicirikan berdasarkan potensi bahaya yang ditimbulkannya. Sudah kita sebutkan di depan bahwa masalah-masalah polusi sangat ditentukan oleh potensi dan tingkatan bahaya dari bahan-bahan sampahnya. Bahaya sampah bisa diwakili oleh empat elemen.

Klasifikasi berdasarkan sumber menunjukkan bahwa sampah perkotaan sangat heterogen jika ditilik dari komposisinya. Hal ini mengindikasikan adanya kompleksitas pengelolaan sampah, namun klasifikasi yang jelas akan membantu para pengelola lingkungan untuk menemukan solusi yang bagus.

Data mengenai sumber, sifat dan kuantitas sampah akan membantu memprediksi dan menganalisis dampak yang terkait dengan produksinya. Sebagai contoh, komponen-komponen heterogen dari sampah elektronik mengindikasikan dugaan adanya pengaruh dari limbah tersebut. Sampah elektronik mencakup komponen-komponen

kaca, plastik, dan logam. Tergantung kepada jenis perlakuannya, bahan-bahan didalam komponen-komponen ini akan tetap bertahan di lingkungan, jika bahan-bahan tersebut tidak didaur ulang secara penuh. Plastik ketika dibakar akan menyebabkan emisi CO₂ dan memberikan kontribusi bagi pemanasan global, sementara itu logam berat didalam komponen-komponen elektronik dapat bocor dari landfill dan masuk ke air tanah di sekitar landfill tersebut. Dampak ekonomi dari sampah elektronik mencakup ekstraksi bahan-bahan mentah yang dibutuhkan untuk mengganti produk yang dibuang, sementara itu pengolahan lebih lanjut tentu membutuhkan biaya tersendiri.

Klasifikasi jenis-jenis sampah berdasarkan jenis penghasil, komposisi dan bahaya akan mendorong terbentuknya pengelolaan sampah dengan cara yang paling baik. Kemungkinan daur ulang, penggunaan untuk bidang pertanian dan pembakaran sangat dipengaruhi oleh komposisi zat kimia dan fisik yang ada pada sampah tersebut. Data komposisi elemental sampah sangat penting untuk memprediksi penggunaannya sebagai bahan bakar, untuk mendisain fasilitas pendaurulangan dan komposisi gas dari emisi yang dihasilkan oleh incinerator (tempat pembakaran) dan lindi dari landfill. Ada tidaknya kandungan komponen-komponen anorganik yang ada di landfill sangat menentukan sifat biodegradabilitas (keteruraian) sampah dan aplikasi untuk pembuatan kompos, pupuk tanaman serta produksi metana dan ethanol.

Cara yang dipakai dalam memproses dan mentransformasikan sampah sangat ditentukan oleh sifat-sifat fisik dari sampah tersebut. Hanya sampah cair dan gas yang bisa ditransportasikan dengan pipa, sementara itu transportasi sampah padat sering dilakukan dengan truk atau lori. Sifat fisik, khususnya kepadatan, juga merupakan suatu parameter yang sangat penting didalam karakterisasi sampah karena memberikan informasi untuk mempermudah prediksi

umur landfill. Umur landfill ditentukan berdasarkan perbandingan volume sampah dengan kapasitas dari landfill tersebut. Pemadatan atau penurunan volume sampah padat ini, misalnya dengan pembakaran, akan memperpanjang umur landfill. Akan tetapi, karakteristik-karakteristik fisik lainnya seperti tingkat kelembaban dan distribusi partikel akan turut mempengaruhi potensi pembakaran (combustion).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber data

Data yang akan dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa informasi mengenai pelaku/informant, tempat dan peristiwa (melalui site inspection). Informant terdiri dari masyarakat selaku penghasil sampah di Kota Malang, Selain itu juga akan dilakukan wawancara kepada Dinas Kebersihan dan Bapeda selaku pelaksana tanggung jawab dan Perancang Peraturan Daerah dalam Pengelolaan sampah. Data sekunder berupa berbagai dokumen yang relevan dari berbagai institusi yang berkaitan dengan aktifitas Pengelolaan sampah.

Penentuan Daerah Riset

Malang Raya merupakan daerah penelitian yang dipilih, dengan alasan sebagai berikut:

- Malang Raya (Kota Malang, Kabupaten Malang, Kota Batu) merupakan kota pendidikan, industri dan pariwisata di Wilayah Jawa Timur. Dimana terdapat banyak variasi sampah yang berbeda (milik masyarakat dan pengusaha dengan jenis yang berbeda)
- Jumlah penduduk yang cukup padat dengan status sosial dan keberagaman pendidikan.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan beberapa metode, yakni:

- Observasi lapangan dengan pengamatan terlibat (participant observation);
- FGD (Focus Group Discussion);
- Wawancara mendalam (in-depth interview);
- Metode dokumenter (documentary study).
- Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling (sampling bertujuan).

Subyek Penelitian

Subyek penelitian menggunakan Narasumber dan Responden untuk memperoleh data sebagai jawaban dari permasalahan. Nara sumber adalah subyek yang memberikan jawaban atas pertanyaan peneliti yang berupa pendapat hukum berkaitan dengan permasalahan hukum yang diteliti. Nara sumber penelitian ini adalah Anggota DPR kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Batu. Responden adalah subjek yang memberikan jawaban atas pertanyaan peneliti berupa data yang dibutuhkan dalam rangka pemecahan masalah hukum yang diteliti dan responden pada penelitian ini adalah Kepala Dinas Kebersihan Kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Batu.

Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah melalui wawancara yaitu proses tanya jawab dalam penelitian yang dilakukan secara lisan kepada 2 (dua) orang atau lebih dan mendengarkan secara langsung informasi atau keterangan dari mereka¹. Wawancara dilakukan secara langsung

¹ Cholid Narbuko, H. Abu Achmadi, 2007, Metodologi Penelitian, Bumi aksara, Jakarta, hlm. 83.

dengan narasumber. Pengambilan sample dilaksanakan dengan teknik *Non Random Sampling*. Adapun jenis pengambilan sample yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, tata cara ini diterapkan, apabila peneliti benar-benar ingin menjamin, bahwa unsur-unsur yang hendak ditelitinya masuk kedalam sample yang ditariknya. menetapkan syarat-syarat tertentu yang harus dipenuhi, didalam memilih unsur-unsur dari sample yaitu jenis pengambilan sample yang dilakukan dengan cara menetapkan calon responden berdasarkan kriteria dan persyaratan oleh pengambil sample.

Metode Wawancara

Metode wawancara yang digunakan terhadap responden adalah wawancara terstruktur maupun tidak terstruktur² maksudnya pewawancara telah menyiapkan daftar pertanyaan yang akan ditanyakan namun tidak menutup kemungkinan akan diajukan pertanyaan-pertanyaan di luar dari daftar pertanyaan yang telah disiapkan. Sebelum melakukan wawancara penulis terlebih dahulu mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan seperti membuat daftar wawancara, membuat janji kunjungan, mempersiapkan peralatan seperti alat tulis dan alat perekam. Teknik pencatatan dalam wawancara dilakukan dengan menggunakan alat tulis atau alat perekam, hal ini agar lebih mempermudah penulis nantinya karena semua jawaban tidak akan hilang.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang akan digunakan dalam penelitian kualitatif ini akan didasarkan pada Model Kearifan Lokal Analisis Interaktif (Miles & Huberman, 1992). Menurut Model Kearifan Lokal ini dalam pengumpulan data peneliti selalu membuat reduksi data dan

² Suharsimi Arikunto, 1998, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi IV), Rineka Cipta, Jakarta, hlm. 231.

sajian data secara terus menerus sampai tersusun suatu kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah tidak bisa dipisahkan dari proses dan aktivitas kita, dan kehadirannya sulit untuk dihindarkan. Selain itu, penggunaan produk oleh masyarakat akan menghasilkan residu. Pada banyak kasus, jenis-jenis bahan ini tidak bisa dipakai kembali dengan cara-cara lain dan mungkin juga tidak bisa untuk dijual. Bahan-bahan ini secara khusus didefinisikan sebagai sampah dan diberikan kepada pihak ketiga untuk pengolahan lebih lanjut.

Alasan untuk menangani sampah tidak selalu sama dan biasanya tergantung kepada jenis sampah dan sifat dari tujuan/hasil berikutnya. Beberapa pengolahan dan instalasi sampah memiliki sifat multiguna.

Alasan dasar didalam pengelolaan sampah adalah:

- Untuk mengurangi sifat-sifat bahaya yang terkandung didalam sampah
- untuk memisahkan sampah kedalam komponen-komponen tersendiri, dimana beberapa atau semuanya bisa dimasukkan untuk penggunaan/perlakuan berikutnya
- untuk mengurangi jumlah sampah akhir yang harus dikirimkan ke tempat pembuangan akhir
- untuk mengubah sampah menjadi bahan-bahan yang lebih berguna

Proses pengolahan sampah bisa melibatkan penggantian dan transfer zat-zat antar media. Sebagai contoh, beberapa proses pengolahan menghasilkan limbah cair yang dikirimkan ke sewer dan limbah padat yang dikirimkan ke TPA, dan yang lainnya menghasilkan emisi ke udara terutama sebagai hasil dari pembakaran. Sebagai alternatifnya, sampah dapat diubah agar cocok dengan rute perlakuan sampah lainnya, misalnya pembakaran minyak bahan bakar yang bisa diperbaharui. Terdapat sejumlah aktivitas tambahan yang penting yang berhubungan dengan pengolahan sampah,

seperti penerimaan dan penimbunan sampah.

Pemilahan sampah pada masyarakat akan sia sia jika tidak diimbangi dengan pengangkutan sampah yang terpisah pula, sehingga sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir akan terpilah dan lebih mudah dikelola, lalu masalahnya adalah bagaimana cara pengangkutan sampah yang terpisah dengan kondisi keterbatasan sarana transportasi maka alternative yang dapat diambil adalah sebagaimana pemisahan dimasyarakat maka untuk transportasi dapat dilakukan penjadwalan pengangkutan sampah berdasar jenisnya, atau dilakukan penambahan armada sehingga setiap hari semua jenis sampah akan terangkut.

Sampah yang telah terpisah membutuhkan tempat pembuangan akhir yang terpisah pula karena pengelolaannya juga akan dipisahkan, untuk sampah organik atau sampah basah, maka dibutuhkan suatu tempat dengan system sanitary lanfil agar limbahnya tidak mengganggu lingkungan sedangkan sampahnya sendiri akan menghasilkan gas methan yang dapat dimanfaatkan sebagai energy panas atau listrik, dan sisa limbahnya akan menjadi pupuk, sementara untuk sampah kering dapat didaur ulang untuk dipergunakan lagi melalui teknologi industry daur ulang, begitu pula untuk jenis sampah yang lain.

Pendanaan menjadi salah satu kendala dalam menjalankan suatu model Kebijakan yang ideal untuk Pengelolaan sampah karena sebagaimana yang diketahui bahwa pendanaan untuk Pengelolaan sampah rata-rata secara nasional hanya mampu menutup 35% kebutuhan dana keseluruhan maka dapat diambil alternative untuk keterlibatan swasta atau asing dalam pengelolaannya sehingga terkelola dengan professional dan dapat memberikan pemasukan pada kas daerah atau ketiga daerah akan menanamkan modal bersama untuk berbagi keuntungan dalam Pengelolaan sampah Terpadu ini.

Wilayah Malang Raya merupakan suatu kawasan yang meliputi sebagian wilayah eks – Karesidenan Malang yang terdiri dari

kabupaten Malang, kota Malang dan kota Batu. Wilayah ini secara kultural terikat pada suatu komunitas budaya yang menyatukan masyarakatnya berdasar olahraga sepak bola yang di sebut dengan “Arek Malang” atau Arema. Penyebutan Malang Raya mulai populer ketika kecamatan Batu ditetapkan sebagai kota administratif hingga kemudian menjadi kota otonom yang terpisah secara administratif dengan kabupaten Malang. Dalam perkembangannya, tiga kepala daerah di wilayah Malang Raya sering berkoordinasi dalam setiap kegiatan yang berpotensi melibatkan ketiga wilayah administratif tersebut. Hal ini menjadikan kebijakan-kebijakan pemerintahan yang diambil tidak berbenturan antar-wilayah.

Kabupaten Malang berdasarkan jumlah penduduk hasil sensus tahun 2011 adalah 3.060.866 jiwa (data BPS kabupaten Malang) dengan luas wilayah 3.534,86 Km² membawahi 33 kecamatan dengan 390 desa dan kelurahan memiliki pertumbuhan ekonomi sebesar 7,43% pada tahun 2011 dengan APBD sebesar 2,3 Trilyun tahun 2012, dalam hal potensi sampah diketahui timbunan sampah domestic (dalam skala kabupaten) 6.397 m²/hari, timbunan sampah pedesaan 4.961 m²/hari, system gali urug 4.018 m²/hari, system pengelolaan TPA pedesaan 943 m²/hari, timbunan sampah perkotaan 1.436 m²/hari, pelayanan oleh pemerintah (dinas) 603.1 m²/hari, tempat pembuangan sampah yang menggunakan 3R (reduce, reuse and recycle) 129.2 m²/hari, terkelola 732.3 m²/hari, pelayanan mandiri 636.1 m²/hari, tidak terpantau 67.5 m²/hari, dari data diatas maka dapat diketahui bahwasannya kabupaten malang memiliki potensi sampah yang luar biasa didukung dengan produk kebijakan yang telah mendukung untuk terlaksananya pengelolaan sampah terpadu.

Pengelolaan sampah di Kabupaten dilaksanakan berdasar latar belakang adanya perubahan iklim global yang disebabkan salah satunya pengelolaan sampah rumah tangga yang tidak baik yang dilakukan

oleh masyarakat selaku penghasil sampah dan pemerintah selaku public service, didukung dengan adanya Undang-undang no 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah terpadu, walaupun dalam faktanya mencari lahan untuk TPA sangatlah sulit karena sebagian besar masyarakat tidak menghendaknya, ada ketakutan akan dampak bau, kotornya lingkungan lebih lebih akan penurunan harga tanah disekitar TPA, ada fakta lain bahwasannya TPA Talangagung yang terletak di kota Kepanjen sebagai kota pusat pemerintahan kabupaten Malang adalah terletak di tengah kota dan dengan melihat pentingnya kualitas lingkungan dalam rangka mendukung kesehatan masyarakat maka muncul suatu inovasi untuk melakukan pengembangan energy baru terbarukan dari bahan baku sampah dalam berbagai jenisnya.

Atas dasar Undang-undang nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah terpadu, Peraturan Pemerintah nomor 81 tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah jenis sampah rumah tangga, Peraturan Menteri dalam Negeri no 33 tahun 2012 tentang pedoman pengelolaan sampah, perda nomor 1 tahun 2011 tentang pengelolaan sampah di kabupaten Malang, maka Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang kabupaten Malang membagi 7 wilayah pelayanan dimana setiap wilayah dilayani oleh satu unit pelaksana teknis dinas (UPTD). Untuk sarana dan prasarana yang tersedia guna melaksanakan tugas kebersihan dan pengelolaan sampah, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang kabupaten Malang memiliki beberapa sarana dan prasarana. Adapun sarana dan prasarana yang tersedia antara lain ; 11 Dump Trucks, 18 Arm Rolls, 99 Containers, 103 Barrows, 6 Wagon Motors. Untuk tenaga kebersihan sebesar 171 pasukan kuning. Sedangkan untuk alat berat sejumlah 3 bulldozers, 1 ekskavator, and 1 wheel loader.

Sampah-sampah yang diangkut untuk selanjutnya diproses di tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah. Kabupaten Malang

memiliki 7 buah TPA sampah terdiri dari :

- TPA Sampah Randuagung Singosari dengan luas 5,5 Ha dan area yang sudah dimanfaatkan sebesar 70% melayani 4 kecamatan yaitu kecamatan Lawang, kecamatan Singosari, Kecamatan Karangploso, dan Kecamatan Dau dengan jumlah sampah yang masuk Tempat Pembuangan Akhir ini kurang lebih 156m² / hari.
- TPA Sampah Paras Poncokusumo dengan luas 1,2 Ha dan area yang sudah dimanfaatkan sebesar 50%, melayani 4 kecamatan yaitu kecamatan pakis, kecamatan poncokusumo, kecamatan tumpang, kecamatan jabung, dengan jumlah sampah yang masuk tempat pembuangan akhir sebanyak kurang lebih 66m² / hari.
- TPA Sampah Kasri Bululawang dengan luas 0,8 Ha dan area yang sudah dimanfaatkan sebesar 0% ini merupakan TPA cadangan yang nantinya akan digunakan untuk menampung sampah dari 5 kecamatan yaitu kecamatan bululawang, kecamatan tajinan, kecamatan gondanglegi, kecamatan pagelaran, dan kecamatan wajak, untuk saat ini sampah kelima kecamatan masih ditampung ditempat pembuangan akhir paras poncokusumo dan randuagung singosari.
- TPA Sampah Rejosari Bantur dengan luas 2,0 Ha dan area yang sudah dimanfaatkan sebesar 50% melayani 5 kecamatan yaitu kecamatan pagak, kecamatan donomulyo, kecamatan bantur, kecamatan kalipare, kecamatan gedangan, jumlah sampah yang masuk TPA 24 m² / hari
- TPA Sampah Pagak dengan luas 1,9 Ha area ini masih belum digunakan karena diproyeksikan sebagai TPA cadangan dan terletak pada kecamatan pagak.
- TPA Sampah Talangagung Kepanjen dengan luas 2,5 Ha dan area yang sudah dimanfaatkan sebesar 20 % melayani 6 kecamatan yaitu kecamatan kepanjen,

kecamatan sumberpucung, kecamatan kromengan, kecamatan wonosari, kecamatan wagir dan kecamatan pakisaji, dengan jumlah sampah yang masuk TPA perhari kurang lebih 140m² / hari

- TPA Sampah Madiredo Pujon dengan luas 0,71 Ha dalam kondisi baru TPA ini menjadi salah satu TPA cadangan.

Sehingga total TPA yang dimiliki kabupaten Malang adalah kurang lebih 9 hektar dengan lokasi yang terpencar di beberapa kecamatan, maka dengan kondisi tersebut dilakukanlah beberapa hal untuk mendukung pengelolaan sampah terpadu sebagai energy baru terbarukan yaitu :

- Pemanfaatan gas metan dari tempat pembuangan akhir sampah untuk pemerataan dan penyediaan energy bagi masyarakat yang tinggal disekitar Tempat Pembuangan Akhir.
- Pembentukan desa mandiri energy (bisa dilakukan dengan pemanfaatan limbah ternak)
- Pengelolaan sampah pada masyarakat melalui drum komposter dimana sampah diolah menjadi pupuk organik.
- Tempat Pembuangan Akhir Sampah menjadi tempat wisata edukasi bertempat di talangagung kepanjen dan paras poncokusumo.
- Kondisi TPA Kabupaten Malang pembuangan sampah masih dilakukan bercampur antara sampah basah, kering dan sampah.

Kota Malang secara geografis berada pada 112°34'9"-112°41'34" Bujur Timur dan 7°54'2"-8°3'5" Lintang Selatan di ketinggian antara 400-650 meter diatas permukaan laut (dpl). Berdasarkan letak tersebut, Kota Malang memiliki udara sejuk dengan suhu rata-rata 22,2°C sampai dengan 24,13°C dan kelembaban udara 74%- 82% serta curah hujan rata-rata 1.883 milimeter per tahun. Kota Malang mempunyai luas wilayah 110,056 Km². Berdasarkan jumlah penduduk

hasil sensus tahun 2012 adalah 895.338 jiwa penduduk tetap dan 200.000 jiwa penduduk tidak tetap terdiri atas 5 Kecamatan dan 57 Kelurahan, 536 RW dan 4011 RT.

Kota Malang menjadi daerah hunian yang semakin padat ditambah oleh pembangunan perumahan dan permukiman baru di wilayah pinggiran kota dan pertumbuhan kawasan perdagangan formal maupun informal yang semakin marak disamping munculnya slum area di beberapa lokasi permukiman yang telah ada sebelumnya. Dengan bertambahnya penduduk, maka volume sampah setiap tahun mengalami kenaikan. Berdasarkan data volume sampah tahun 2006 sampah yang dihasilkan sebesar 259.832 m³/hari. Selang 3 (tiga) tahun kemudian padatahun 2009 volume sampah yang dihasilkan sebesar 343.266 m³/hari. Sampah – sampah tersebut diangkut dari 43 TPS yang tersebar

di berbagai wilayah di kota Malang. Untuk TPA yang ada di kota Malang terdapat TPA Supit Urang yang terletak di kelurahan Mulyorejo seluas 28 Ha. Setiap hari ada sekitar 400 ton sampah yang masuk ke TPA sampah. Dari luasan tersebut, sudah sebesar 75 % sudah penuh dengan sampah. Menurut kepala dinas kebersihan dan pertamanan kota Malang, secara de facto TPA Supit Urang sudah menjadi TPA bersama karena setiap harinya juga melayani sampah dari kabupaten Malang seperti dari daerah Wagir dan Pakis yang berada di perumahan Sawojajar II sedangkan pada tahun 2012 jumlah sampah adalah 607,44 ton/hari dengan jumlah sampah yang terangkut ke TPA sebesar 420,98 ton/hari dan yang terangkut ke TPS sebesar 431,50 ton/hari.

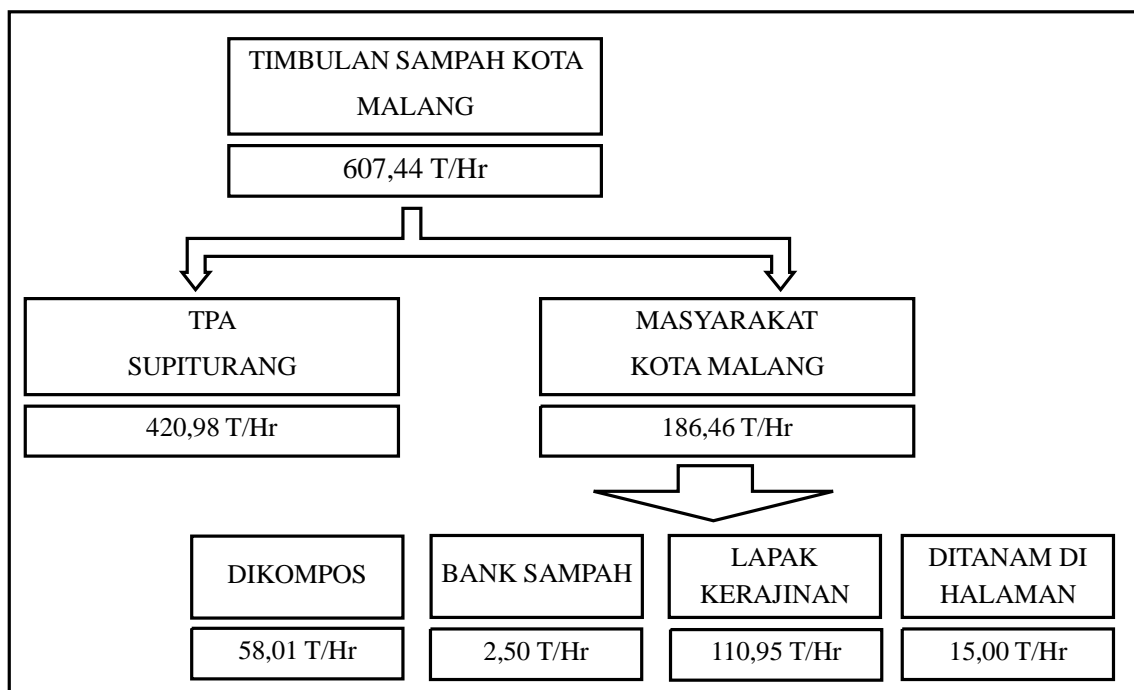
Data Dinas Kebersihan dan Pertamanan

Tabel 1. Sampah Kota Malang tahun 2012

No	Asal Sampah	Jml Ton/Perhari
1.	Penduduk Kota Malang : 895.339 x 0.5 Kg	447.67
2.	Warga yang bukan sebagai penduduk : 200.000 x 0.5 Kg	100.00
3.	Jalan , Komersial /Pasar dan Industri (10 % x Pddk)	44,77
4.	Sampah dari sumber lain	15,00
Jumlah		607,44

Data Dinas Kenersihan dan Pertamanan Kota Malang 2013

Sampah kota Malang diolah pada dua tempat yaitu pada TPA supit urang dan langsung dimasyarakat



Gambar 1. Alur Pengelolaan Sampah Kota Malang

Kota Malang 2013

Dari alur diatas dapat diketahui bahwasannya timbunan sampah kota Malang yang langsung dikelola masyarakat terbagi atas dikelola untuk menjadi kompos dengan dilakukan proses pengkomposan sampah, ada yang di kelola dalam bank sampah, ada yang langsung dijadikan kerajinan dan

sebagian dengan sistem kubur di halaman dan sampah kota malang terdiri atas 61,5% sampah organik dan sisanya 38,5% adalah sampah annorganik dengan komposisi ada kertas, kayu, sampah tekstil, karet besi, kaca dan lain sebagainya dengan komposisi sebagaimana berikut

Kota Malang tercatat pernah memiliki

Tabel 2. Komposisi Sampah Kota Malang

NO	JENIS SAMPAH	KOMPOSISI SAMPAH
A	Organik	61,5 % (373,58 TON/HARI)
B	AnOrganik	38,5 % (233,86 TON/HARI)
1	Kertas dan bahan sejenis kertas	6,90 %
2	Kayu dan sampah taman	1,20 %
3	Tekstil dan produk tekstil	3,50 %
4	Karet	0,80 %
5	Plastik	17,50 %
6	Besi	0,20 %
7	Kaca	0,70 %
8	Lain-lain	7,70 %

Data Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang 2013

4 (empat) TPA sebelum beroperasinya TPA supit urang yaitu TPA yang berada dibelakang balaikota Malang, yang ditutup pada tahun 1988 karena telah penuh, 3 (tiga) TPA yang lain adalah TPA Pandanwangi, TPA Gadang, TPA Lowokdoro yang ketiganya telah ditutup pula karena telah tidak mampu manampung lagi sampah, sehingga pada saat ini yang tersisa adalah TPA supit urang yang memiliki luas 28 Hektar dengan volume sampah 420,98 ton per hari lalu akan muncul permasalahan jika TPA supit urang telah overload dan tidak lagi mampu menampung sampah mau dikemanakan sampah kota malang selanjutnya? Dengan tipikal kota akan sangat sulit untuk kota Malang mencari tempat pengganti, karena lahan kosong di kota malang sudah tidak lagi banyak, maka penting untuk dipikirkan pengelolaan sampah terpadu sebagai solusinya.

Kota Batu secara geografis terletak antara 122017'-122057' bujur timur dan

7044'-8026' lintang selatan dengan wilayah yang sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Mojokerto dan Pasuruan, sebelah Timur dengan Kabupaten malang, sebelah Selatan dengan Kabupaten Malang, sebelah barat dengan kabupaten Malang, kota Batu memiliki wilayah seluas kurang lebih 19.908,72 Hektar, terdiri atas 3 kecamatan dan 24 desa/kelurahan sebagaimana pada tabel 3.

TPA kota Batu terletak di Desa Tlekung Kecamatan Junrejo Kota Batu dengan luas 6,08 Hektar TPA ini mulai dioperasikan pada bulan Juni 2009 untuk melayani 17 TPS di tiga kecamatan kota Batu

Berdasarkan database Dinas Kebersihan kota Batu, volume sampah yang diproduksi sebesar 475 m³ / hari. Dari sampah yang dihasilkan hanya 245 m³ / hari yang terangkut ke TPA sampah. Tingkat pelayanan kebersihan yang dilakukan di kota Batu baru sebesar 66 % dimana 16 desa/kelurahan sudah terlayani

Tabel 3. Kecamatan dan kelurahan kota Batu

KECAMATAN	KELURAHAN	KECAMATAN	KELURAHAN	KECAMATAN	KELURAHAN
BATU	Oro-oro Ombo	Bumiaji	Pandanrejo	JUNREJO	Tlekung
	Temas		Bumiaji		Junrejo
	Sisir		Bulukerto		Mojorejo
	Ngaglik		Gunungsari		Torongrejo
	Pesanggrahan		Punten		Beji
	Songgokerto		Tulungrejo		Pendem
	Sumberejo		Sumbergondo		
	Sidomulyo		Giripurno		Dadaprejo
	Sumber Bran- tas				

Sumber Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Batu
sedangkan 8 desa/kelurahan
belum terlayani. Untuk melayani
pengangkutan sampah di kota Batu, Dinas
Kebersihan kota Batu memiliki 5 unit dump
truck, 6 unit amroll truck, 1 unit open truck
dan 1 unit shovel. Selain itu dari sumber
sampah ke TPS dilayani oleh 116 unit gerobak
sampah yang tersebar di berbagai titik di kota
Batu. Untuk menampung sampah-sampah
dari warga, telah dibangun berbagai tempat
penampungan sementara (TPS) diberbagai

titik sejak tahun 2006. Pada tahun 2006 telah
dibangun TPS sebesar 7 unit, tahun 2007
ada penambahan sebesar 5 unit, tahun 2008
4 sebesar unit, tahun 2009 sebesar 7 unit
serta tahun 2010 sebesar 4 unit. Sampah –
sampah dari TPS untuk selanjutnya diproses
di TPA Tlekung yang berada di wilayah
kelurahan Tlekung dengan luas sebear 6,08
Ha, dengan volume sampah pada tahun 2013
sebagaimana dalam tabel dibawah ini:

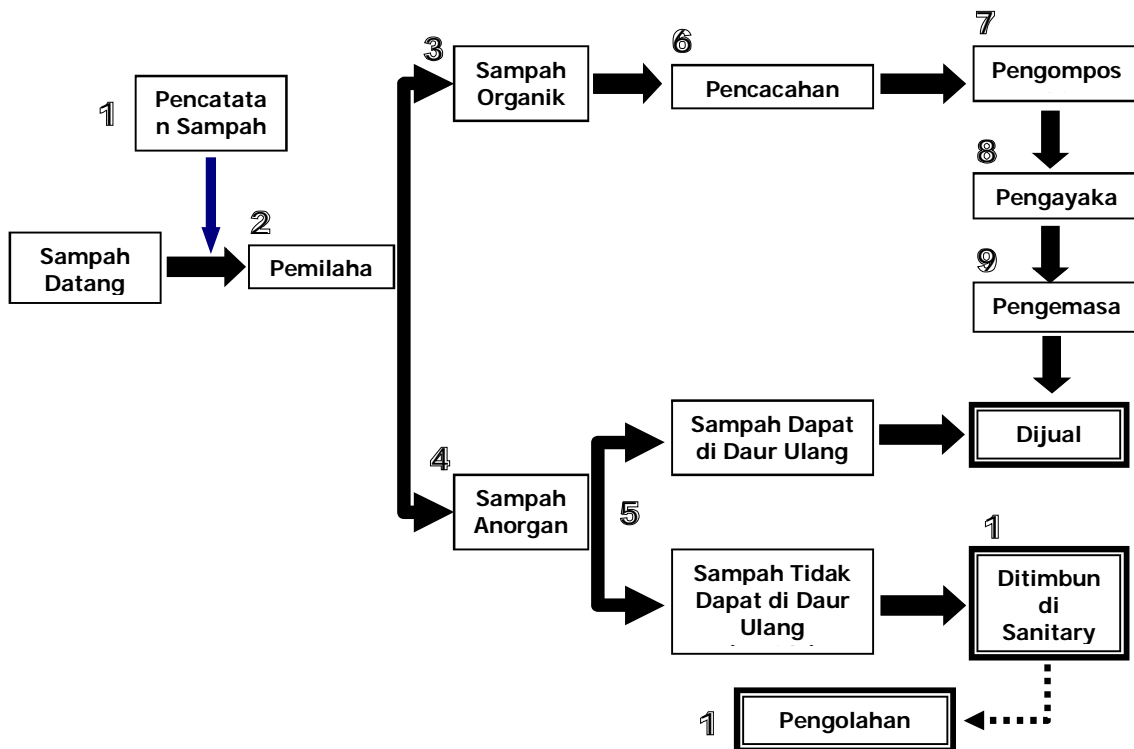
Sampah yang masuk ke TPA memiliki

Volume Sampah Masuk TPA Tlekung tahun 2013

NO	BULAN	KECAMATAN			VOLUME TOTAL
		BATU	JUNREJO	BUMIAJI	
1	JANUARI	1517.33	1327.67	1707.00	4552
2	FEBRUARI	1378.00	1205.75	1550.25	4134
3	MARET	1472.33	1288.29	1656.38	4417
4	APRIL	1276.00	1116.50	1435.50	3828
5	MEI	1528.33	1337.29	1719.38	4585
6	JUNI	1589.33	1390.67	1788.00	4768
7	JULI	1518.00	1328.25	1707.75	4554
8	AGUSTUS	1592.33	1393.29	1791.38	4777
9	SEPTEMBER	1589.33	1390.67	1788.00	4768
10	OKTOBER	0.00	0.00	0.00	0
11	NOPEMBER	0.00	0.00	0.00	0
12	DESEMBER	0.00	0.00	0.00	0

komposisi 63% adalah sampah organik, 36%
adalah sampah anorganik dan 7% adalah
sampah residu, TPA kota Batu memiliki
keunikan yaitu pemilahan sampah dilakukan
di TPA sehingga memiliki 23 tenaga kerja
khusus pemilah sampah, TPA batu juga

memiliki kendala jika akan melakukan
sistem urug pada sampah karena harus
membeli tanah dari kabupaten Malang
dan itu membutuhkan biaya yang cukup
besar sehingga dilakukanlah pengolahan
sebagaimana pada bagan berikut :



Gambar 2. Alur Pengelolaan Sampah Kota Batu
Sumber Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Batu tahun 2013

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan survey, upaya mengembangkan kesepakatan kerjasama di bidang pengelolaan sampah cukup dinamis. Isu-isu pokok yang dapat diidentifikasi terkait perkembangan regionalisasi pengelolaan sampah di Malang Raya antara lain; isu pelayanan sampah lintas wilayah administrasi, penetapan lokasi TPA regional, dan pembiayaan pengelolaan sampah regional. Pada isu pertama, warga kabupaten Malang yang berada di perbatasan dengan kota Malang selama ini dianggap telah membuang sampahnya ke TPA Supit Urang yang secara administratif berada di wilayah kota Malang. Kondisi ini menjadi dasar bagi pemerintah kota Malang dalam memaknai regionalisasi pengelolaan sampah dimana TPA Supit Urang sudah melayani pengelolaan sampah secara regional sehingga perlu legalisasi yang kuat. Pada sisi yang lain, pemerintah kabupaten Malang menganggap

pemaknaan regionalisasi pengelolaan sampah yang seperti itu sangat berlebihan karena terkesan menyalahkan masyarakat kabupaten Malang. Bagi kabupaten Malang urusan pengelolaan sampah di perkotaan Malang Raya merupakan urusan bersama yang lintas wilayah administrasi sehingga jangan sampai disekat-sekat hanya berdasarkan wilayah. Pada isu kedua, terkait penetapan lokasi TPA regional hasil studi dari pemerintah pusat (Cipta Karya) merekomendasikan TPA Supit Urang menjadi lokasi TPA regional. Dalam perspektif kabupaten Malang, kalau TPA Supit Urang dijadikan sebagai lokasi TPA regional dikhawatirkan tidak bisa bertahan lama karena lahan yang dimiliki sudah sempit. Kekhawatiran ini didasarkan pada pengalaman tahun 2000 dimana TPA Supit Urang pernah berhenti beroperasi akibat over load.

DAFTAR PUSTAKA

- Graedel T.E., J. A. Howard-Grenville 2005. *Sustainability-Related Performance, Chapter 6. In: Greening the Industrial Facility Perspectives, Approaches, and Tools*. Springer Science+Business Media, Inc. USA
- IPPC (2007). *4th Assessment Report*. Working Group II 2007
- Mendelsohn, R., A. Dinar, L. Williams 2006. *The distributional impact of climate change on rich and poor countries*. Journal Environment and Development Economics 11: 159–178 C 2006
- Perman, R, Y.Ma, J. McGilvray, M.Common 2003. *Natural Resource and Environmental Economics*. Pearson Education Ltd, UK
- Stern, I. 2006. *The Stern Review: The Economics of Climate Change*. HM Treasury UK
- Tietenberg, T. 2006. *Environmental and Natural Resource Economics, 7th Edition*. Pearson Education, Inc, USA
- Bagir manan, *pertumbuhan dan perkembangan konstitusi suatu Negara*, 1995 mandar maju, bandung.
- Cholid Narbuko, H. Abu Achmadi, 2007, *Metodologi Penelitian*, Bumi aksara, Jakarta
- Hestu cipto handoyo, *Prinsip-prinsip Legal Drafting dan Desain Naskah Akademik*, 2008, universitas atmajaya, yogyakarta.
- Jacobs. J and Maskant, W, 2006 “*Landfill Management*” Workshop Nasional, UMM, Malang
- Kansil, 2008, *Pokok-pokok Pengetahuan Hukum Dagang Indonesia*, sinar grafika. Jakarta.
- Kelly Park, *Supit Urang Landfill Gas Recovery Project*, Hanwa Corporation, Korea
- Radar Malang, 2006, “*Pemanfaatan sampah di TPA*” Malang.
- Satjipto rahorjo, 2000, *Ilmu Hukum*, Citra Aditya Bakti, Bandung
- Suharsimi Arikunto, 1998, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi IV)*, Rineka Cipta, Jakarta
- Subeki, N, 2010, “*Optimalisasi Gas Landfill sebagai Suplai Pembakaran Di Laboratorium Flaring System Di TPA Supit Urang*” Proceeding Seminar Nasional, UMM, Malang
- Subeki, N dan Helmi, 2011 “*Mekanisme dan Penanganan Kebersihan Di Kota Malang*” BinteK DPRD Kota Malang, Sarangan, Magetan
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah
- Undang-undang no 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-undang no 25 Tahun 2007 Tentang penanaman Modal
- Undang –undang no 30 tahun 2007 tentang Energi
- Undang-undang no 20 tahun 2002 tentang Ketenagalistrikan
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang
- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik
- Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 Tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
- Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2005 Tentang Pedoman Pembinaan dan Pengawasan Pelaksanaan Pemerintah Daerah
- Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 Tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota
- Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2008 Tentang Pedoman Pemberian Insentif Dan Pemberian Kemudahan Penanaman Modal Di Daerah
- Perpres 67 tahun 2005 tentang Kerjasama

Pemerintah Dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur
 Perpres no 05 tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional
 Perpres 46 Tahun 2008 tentang Dewan Nasional Perubahan Iklim
 Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Bidang Penanaman Modal
 Perpres 13 tahun 2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 67 Tahun 2005 Tentang Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur
 Perpres no 07 tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional.
 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sarana Dan Prasarana Kerja Pemerintahan Daerah
 Peraturan Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 90/SK/2007 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Badan Koordinasi Penanaman Modal
 Peraturan Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 7 Tahun 2010 Tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala BKPM Nomor 13 Tahun 2009 Tentang Pedoman Dan Tata Cara Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal
 Peraturan Daerah Kota Malang no 5 tahun 2001 tentang Penyelenggaraan Kebersihan dalam Kota Madya Daerah Tingkat II Malang
 WCED (1987) Bruntland Report, *Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development*. Available at: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#IV>; <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

on Climate Change Convention from unfccc.int/resource/docs/natc/indonc1.pdf

IPCC www.IPCC.ch

IPCC waste model www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/5_Volume5/IPCC_Waste_Model.xls

Website

APIS www.apis.ac.uk/overview/issues/overview_PhotoOx.htm

EEA www.eea.europa.eu/themes/acidification
 Indonesia: The First National Communication