

ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS KOMUNAL DI KECAMATAN CIKARANG BARAT KABUPATEN BEKASI

Zefri¹, Cucu Srihartini¹

¹ Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik
Universitas Krisnadwipayana, Indonesia

Abstrak

Pelayanan pengelolaan sampah yang dilakukan Pemerintah Daerah kabupaten Bekasi baru meliputi 14 Kecamatan dengan volume sampah yang masuk TPA 376 ton atau 940 m³. Jika diprosentasekan terhadap penduduk Kabupaten Bekasi tahun 2012 yaitu 2.786.638 jiwa maka pelayanan pengelolaan sampah baru mencapai 10,4% dari total penduduk Kabupaten Bekasi, atau 45% terhadap jumlah penduduk di 14 Kecamatan.

Tujuan penelitian ini adalah merumuskan strategi dan usulan pengelolaan sampah di Kabupaten Bekasi, Khususnya strategi pengembangan pengelolaan sampah dengan sistem komunal yang berkelanjutan dengan metode diskriptif kualitatif. Pengambilan data dengan metode studi dokumen, wawancara mendalam dan pengamatan langsung pada proses pengelolaan sampah. Kondisi pengelolaan sampah ditinjau dari aspek teknis operasional, kelembagaan, peraturan, pendanaan, peran serta masyarakat dengan mengacu pada teori dan analisis Strength, Weakness, Opportunity, dan Threat (SWOT).

Hasil analisis terhadap total timbunan sampah organik dan anorganik berdasarkan volume produksi sampah terbesar adalah sampah organik yaitu 50,37%, selanjutnya berturut turut adalah sampah plastik 21,53%, lain-lain 15,38%, sampah kertas 8,2% dan logam kaca 4,51% dan sedangkan paling sedikit adalah sampah logam dan kaca yaitu hanya 4,51%. Produksi timbunan sampah di Perumahan Telaaga Sakinah selama 7 hari adalah 4,50 M³ atau 835,2 kg sehingga rata-rata laju timbunan sampah adalah 2,05 liter/orang/hari atau jika dihitung dengan satuan berat adalah 0,401 kg/orang/hari. Sedangkan produksi sampah untuk setiap orang adalah 1,95 m³/hari atau sama dengan 379,24 kg.

Rata-rata volume sampah yang dikumpul oleh masyarakat Perumahan Telaaga Sakinah adalah 1,95m³/hari. Sampah yang terkumpul bersumber dari masyarakat (rumah tangga/RT) sebesar 80% dengan volume 1,56 m³/hari. Kuantitas dan kualitas sampah dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain : (1) faktor penduduk yang jumlahnya bertambah pesat; (2) keadaan sosial ekonomi; (3) kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek). Perkembangan perumahan di kawasan sekitarnya terutama kawasan perdagangan selama ini menjadikan semakin berat tekanan lingkungan di Perumahan Telaaga Sakinah. Model pengelolaan sampah rumah tangga berbasis komunal di Perumahan Telaaga Sakinah, Kabupaten Bekasi, telah berhasil dilaksanakan dengan prinsip 3-R (Reduce, Reuse, Recycle) melalui proses pemilahan sampah. Sistem yang diterapkan mampu mereduksi volume sampah yang dibuang hingga 70%.

Strategi Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaaga Sakinah dapat dilakukan dengan; 1) Strategi Alternatif (Analisis SWOT) Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaaga Sakinah; 2) Strategi Umum Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaaga Sakinah.

Kata kunci: *Evaluasi, Pengelolaan Sampah, Sistem Komunal, Perumahan Telaaga Sakinah*

PENDAHULUAN

Sampah adalah bahan buangan padat atau semi padat yang dihasilkan dari aktivitas manusia atau hewan yang dibuang karena tidak diinginkan atau tidak digunakan lagi oleh pemakai tersebut. Sampah adalah suatu limbah yang bersifat padat terdiri dari sampah organik, sampah anorganik dan sampah bahan berbahaya beracun (B3) yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan (Dep. PU, 1990).

Pembuangan sampah yang tidak diurus dengan baik akan mengakibatkan masalah besar, karena penumpukan sampah atau membuangnya sembarangan ke kawasan terbuka akan mengakibatkan pencemaran tanah yang juga akan berdampak ke saluran air tanah. Demikian juga pembakaran sampah akan mengakibatkan pencemaran udara, pembuangan sampah ke sungai akan mengakibatkan pencemaran air, tersumbatnya saluran air dan banjir.

Dengan ringkas bahwa permasalahan sampah, khususnya di Cikarang Barat Kabupaten Bekasi adalah:

- a. Rendahnya pelayanan pengelolaan sampah di Kabupaten Bekasi.

Pelayanan pengelolaan sampah yang dilakukan Pemerintah Daerah kabupaten Bekasi baru meliputi 14 Kecamatan dengan volume sampah yang masuk TPA 376 ton atau 940 m³. Jika diprosentasekan terhadap penduduk Kabupaten Bekasi tahun 2012 yaitu 2.786.638 jiwa maka pelayanan pengelolaan sampah baru mencapai 10,4% dari total penduduk Kabupaten Bekasi, atau 45% terhadap jumlah penduduk di 14 Kecamatan.

- b. Terbatasnya daya tampung TPA Burangkeng.

TPA Kabupaten Bekasi terletak di Desa Burangkeng Kecamatan Setu dengan luas areal 11,439 Ha.

Kapasitas TPA Burangkeng yang tersisa saat ini adalah 1,6 Ha. dengan luas 3,1 Ha. sedangkan volume sampah yang masuk ke TPA setiap hari sebanyak 480 ton atau 1201 m³ berdasarkan kondisi tersebut maka usia pakai TPA hanya sampai 1 bulan kedepan. Oleh karena itu pemerintah harus bersiap-siap untuk menambah lokasi TPA baru atau memperluas lahan eksisting. Untuk memperpanjang usia TPA maka konsep pengelolaan sampah sistem komunal dengan partisipasi masyarakat adalah hal yang harus dipertimbangkan dan itu sesuai dengan kebijakan pemerintah melalui Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

- c. Pengelolaan Sampah Sistem Komunal di Kabupaten Bekasi Masih Terbatas.

Saat ini di Kabupaten Bekasi telah terbentuk 26 (*dua puluh enam*) Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) yang tersebar di 5 (lima) kecamatan, yaitu Kecamatan Cikarang barat, kecamatan Babelan, Kecamatan Serang Baru, Kecamatan tambun Utara dan Kecamatan Kedung Waringan. KSM yang pertama terbentuk adalah KSM Gerakan Peduli Masyarakat (GPL) yang terletak di Perumahan Talaga sakinah RW 10, Kelurahan Telaga Murni, Kecamatan Cikarang Barat. GPL telah berjalan dua (2) tahun, adapun 25 KSM lainnya baru terbentuk pada tahun 2013. Perkembangan pengelolaan sampah sistem komunal belum berjalan secara merata di Kabupaten Bekasi yang terdiri dari 23 (*dua puluh tiga*) Kecamatan, sehingga belum terasa dampak positifnya terhadap sistem

pengelolaan sampah secara umum di Kabupaten Bekasi. Untuk itu pengelolaan sampah sistem komunal harus lebih digiatkan di seluruh wilayah Kabupaten Bekasi dengan cara meningkatkan kesadaran masyarakat untuk berperan aktif sehingga timbulan sampah yang masuk TPA menjadi semakin berkurang dan memperpanjang umur TPA.

- d. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang tata cara pengelolaan sampah dengan sistem komunal dan manfaat daur ulang. Selama ini masyarakat kurang berperan serta dalam pengelolaan sampah, masyarakat hanya berpikir kewajibannya hanya cukup menyediakan wadah/tong sampah dan membayar retribusi sampah, selanjutnya pemerintah yang mengurus pembuangannya. Hal tersebut terjadi karena masyarakat tidak mengetahui manfaat pengelolaan sampah sistem komunal dan manfaat daur ulang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan beberapa metode pendekatan yang akan dipergunakan sebagai dasar acuan dalam melakukan suatu proses penelitian. Metode pendekatan ini mencakup landasan penelitian yang akan dipakai sebagai acuan dan merupakan suatu sistem untuk memecahkan suatu permasalahan yang terdapat di dalam suatu kegiatan penelitian. Pendekatan yang sesuai dengan tujuan dan permasalahan penelitian ini adalah pendekatan survey, yaitu pencarian dan pengumpulan data dan informasi atas suatu fenomena yang terjadi dengan melihat langsung ke lapangan.

A. Analisis Deskriptif

Metode Analisis Deskriptif Kualitatif, yaitu metode analisa yang melakukan pendekatan

analisis dengan menggunakan sudut pandang peneliti sebagai *tool* analisis utama. Pada metode analisis ini hasil eksplorasi dipaparkan atau dideskripsikan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Analisis data juga akan dilengkapi dengan data lain untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

B. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah instrument perencanaan strategis yang klasik. Dengan menggunakan kerangka kerja kekuatan dan kelemahan dan kesempatan eksternal dan ancaman, instrument ini memberikan cara sederhana untuk memperkirakan cara terbaik untuk melaksanakan sebuah strategi. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran hasil analisis keunggulan, kelemahan, peluang dan ancaman perusahaan secara menyeluruh yang digunakan sebagai dasar atau landasan penyusunan tujuan dan strategi perusahaan dalam rencana kerja perusahaan. Metode ini paling sering digunakan dalam metode evaluasi bisnis untuk mencari strategi yang akan dilakukan Analisis SWOT hanya menggambarkan situasi yang terjadi bukan sebagai pemecah masalah.

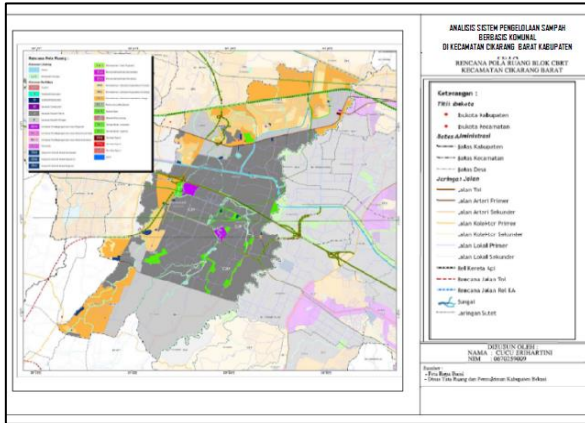
HASIL DAN PEMBAHASAN

Problematika Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

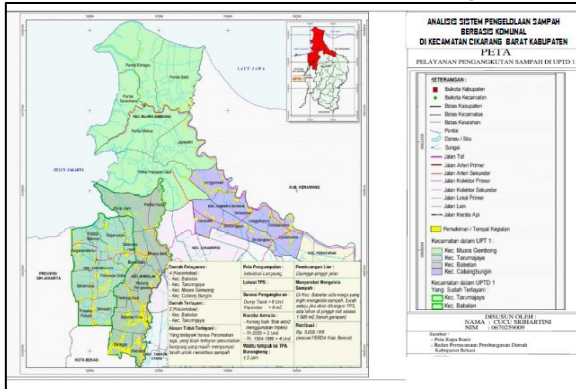
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, maka dapat diketahui beberapa problematika dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat di wilayah Perumahan Telaga Sakinah, antara lain :

1. Berdasarkan pengalaman pengurus RT/RW dan pengelola sampah, hal yang paling sulit dalam

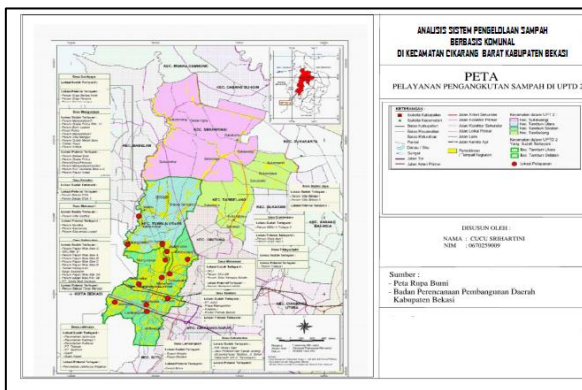
- implementasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat berupa kegiatan pemilahan sampah adalah bagaimana mengubah paradigma masyarakat dari “**membuang sampah**” menjadi “**memanfaatkan sampah**”. Perubahan ini penting karena akan mengubah persepsi masyarakat bahwasampah bukanlah sesuatu yang harus dibuang, tetapi justru dapat dimanfaatkan.
2. Pemahaman warga terhadap pengelolaan sampah sistem 3-R masih kurang hal ini terbukti bahwa masyarakat perumahan Telaga Sakinah walaupun telah memulai melakukan pengomposan skala kecil dan pembuatan kerajinan dari barang bekas tetapi mereka belum paham sebenarnya seperti apa pengelolaan sampah yang tepat untuk wilayahnya sebelum dapat pendampingan dari pemerintah dalam hal ini BPLHD.
 3. Pemerintah Daerah kurang memberikan apresiasi terhadap kegiatan pemilahan sampah yang dilakukan oleh masyarakat. Hal ini dikhawatirkan oleh pengelola akan mempengaruhi motivasi masyarakat dalam melaksanakan kegiatan pemilahan sampah. Masyarakat merasa seolah-olah sama saja antara mereka yang sudah memilah sampahnya dengan yang belum memilah sampahnya. Terbukti saat ini warga masih harus mengangkut sampah secara swadaya karena pemerintah sering terlambat melakukan pengangkutan.
 4. Tidak ada mekanisme dan person yang memantau dan mengevaluasi kegiatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan menerapkan prinsip 3R.
 5. Kebijakan penerapan pengelolaan sampah sistem komunal yang menerapkan prinsip 3R tidak diikuti ketersediaan sarana dan prasarana yang menunjang.
 6. Problematika dalam pengelolaan dan teknis operasional yang banyak ditemui, terutama adalah masalah operator pemilahan dan pengomposan sampah di TPS. Pemilahan dan pengomposan dilakukan oleh petugas yang dibayar dari iuran warga, masalahnya adalah jika petugas mengundurkan diri. Butuh waktu yang lama untuk mencari pengganti sehingga kegiatan pemilahan menjadi terganggu, karena jika terjadi seperti itu kegiatan pemilahan dan pengomposan di kerjakan untuk sementara oleh petugas pengumpul (Penggerobak).
 7. Problematika dalam kepengurusan adalah kaderisasi, yaitu bagaimana mencari pengurus baru yang memiliki kapabilitas dan integritas. Hal ini tentunya menjadi tantangan bagi pengelola untuk menjamin tetap berjalannya roda organisasi, yang berarti juga menjaga tetap eksisnya kegiatan pemilahan sampah di Perumahan Telaga Sakinah.
- Secara umum, problematika tersebut senantiasa akan timbul selama proses pengelolaan sampah melalui pemilahan sampah tersebut dilakukan. Sehingga yang diperlukan kemudian adalah edukasi yang terus menerus, baik dalam keluarga maupun secara kolektif. Di sinilah peranan pengelola dan pengurus RT/RW serta ibu-ibu di rumah sangat dituntut untuk terus aktif menggalakkan pengelolaan sampah yang benar. Unit pelayanan sampah untuk tiap UPTD Kabupaten Bekasi seperti gambar berikut:



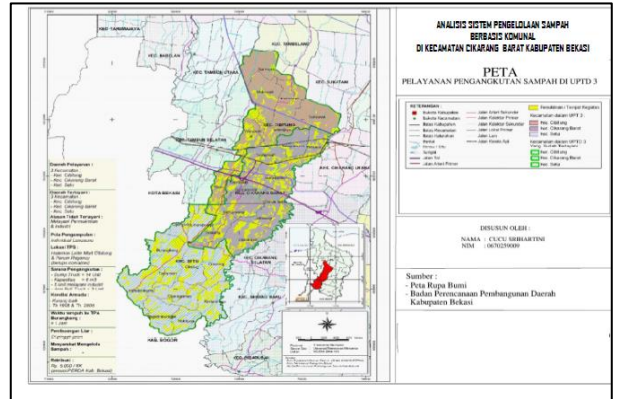
Gambar 1 Peta Kecamatan Cikarang Barat



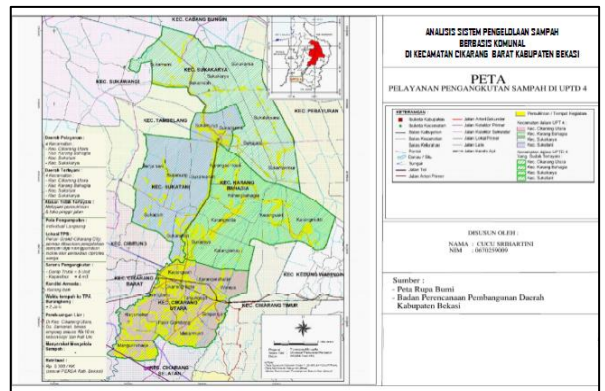
Gambar 2 Peta Pelayanan Pengangkutan Sampah di UPTD 1



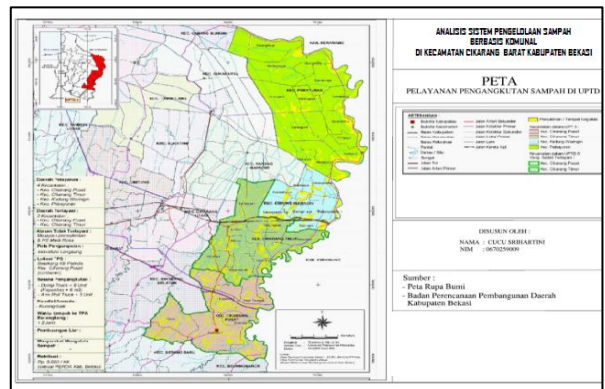
Gambar 3 Peta Pelayanan Pengangkutan Sampah di UPTD 2



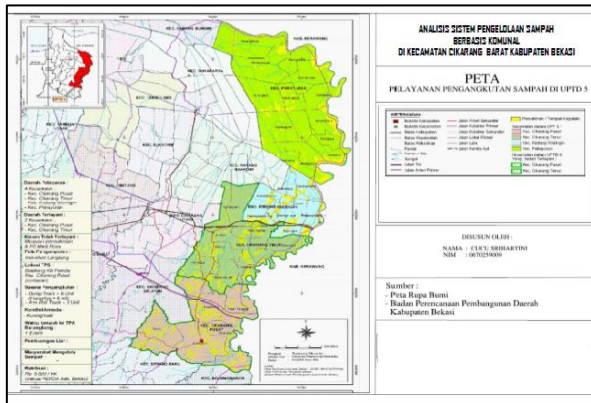
Gambar 4 Peta Pelayanan Pengangkutan Sampah di UPTD 3



Gambar 5 Peta Pelayanan Pengangkutan Sampah di UPTD 4



Gambar 5 Peta Pelayanan Pengangkutan Sampah di UPTD 5



Gambar 6 Peta Pelayanan Pengangkutan Sampah di UPTD 6

Usulan Pengelolaan

Program pemilahan sampah yang dijalankan oleh komunitas Perumahan Telaga Sakinah merupakan sebuah *pilot project* bagi Pemerintah Kabupaten Bekasi. Hal ini bermakna bahwa ada tujuan untuk memperluas jangkauan implementasi dari program pemilahan sampah sistem komunal dengan prinsip 3R ini. Tujuan yang ingin dicapai dari Program Pengelolaan Sampah sistem komunal dengan prinsip 3R adalah sebagai berikut:

1. Mereduksi jumlah timbulan sampah yang dibuang ke TPSA, yang berarti juga akan memperpanjang usia teknis TPSA dan mengurangi biaya pengelolaan sampah yang harus dikeluarkan Pemerintah.
2. Masyarakat berperan aktif dalam pengelolaan sampah dengan melakukan pemilahan sampah di rumah tangga (di tingkat sumber)
3. Merubah perilaku (paradigma) masyarakat dalam pengelolaan sampah, dari membuang sampah menjadi memanfaatkan sampah.

Pokok persoalan yang akan disusun sebagai usulan pengelolaan sampah difokuskan pada tahapan dan peran dari pihak-pihak yang terlibat di dalamnya. Usulan model memang belum sampai menghitung secara detail berapa kebutuhan anggaran pengelolaan. Namun yang terpenting di sini adalah bagaimana

program tersebut dirintis/dimulai, diimplementasikan, dikendalikan, diawasi dan dievaluasi.

Selain itu juga diuraikan bagaimana peran pihak-pihak yang terlibat dalam setiap tahap. Adapun tahap-tahap tersebut dan peran-peran masing-masing pihak adalah sebagai berikut:

✓ Tahap Perencanaan

- Pemerintah sebagai pihak pembuat kebijakan (regulator) berwenang membuat kebijakan tentang pengelolaan sampah. Sehingga Pemerintah merupakan pihak yang paling tepat mengambil inisiatif (inisiator) agar program menjadi gerakan masyarakat.
- Dalam rangka menyusun konsep perencanaan, karena nanti yang akan melaksanakan adalah masyarakat, maka masyarakat perlu dilibatkan dalam proses perencanaan.
- Dalam rangka pelibatan masyarakat dalam perencanaan, yang dilakukan adalah menjalin komunikasi dengan masyarakat melalui pengurus RT/RW. Pengurus RT/RW di sini adalah pihak yang memiliki kapabilitas sebagai fasilitator antara pemerintah dan masyarakat. Di tempat lain bisa jadi fasilitator tersebut adalah tokoh masyarakat, tokoh agama, LSM, akademisi atau lainnya. Yang terpenting mereka adalah pihak yang dipercaya oleh masyarakat dan pemerintah dan memiliki kemampuan sebagai fasilitator.
- Hal utama yang harus disampaikan pertama kali dalam sosialisasi adalah tentang manfaat pengelolaan sampah.
- Untuk memperkuat penjelasan tentang manfaat pengelolaan sampah, pemerintah sebaiknya mengajak pengurus RT/RW

untuk melakukan studi banding ke daerah yang telah berhasil melaksanakan pengelolaan sampah.

- Sebagai fasilitator, pengurus RT/RW kemudian berkomunikasi dengan masyarakat untuk menjelaskan tentang manfaat kegiatan pemilahan sampah dan pengalaman daerah lain yang sudah berhasil. Selain itu, pengurus RT/RW juga berusaha menjaring masukan dari masyarakat tentang pengelolaan sampah.
 - Masukan tersebut kemudian didiskusikan dengan pemerintah untuk menyempurnakan konsep yang sudah ada.
 - Hasil penyempurnaan konsep menjadi produk perencanaan yang disepakati pemerintah dan masyarakat.
 - Isi perencanaan memuat paling tidak: mekanisme pengelolaan (meliputi: operasional, pengendalian, pengawasan, pembiayaan, evaluasi dan pelaporan), peran masyarakat dan Pemerintah, pembentukan organisasi pengelola, sarana prasarana.
- ✓ **Tahap Implementasi**
- Dalam Implementasi pemilahan sampah, pemerintah memberikan bantuanfasilitas termasuk biaya untuk pengelola karena biaya pengelolaan sampah merupakan kewajiban pemerintah (amanat UU RI no 18 tahun 2008).
 - Pemerintah mengatur dan memberikan insentif & disinsentif. Walaupun masyarakat tidak keberatan dengan adanya retribusi sampah, namun alangkah

baiknya jika pemerintah memberikan insentif pada masyarakat yang melakukan pemilahan sampah. Insentif diberikan untuk memotivasi masyarakat, agar masyarakat bersemangat melakukan pemilahan sampah. Insentif yang diberikan dapat dalam bentuk pengurangan retribusi bagi warga masyarakat yang melakukan pemilahan sampah. Sedangkan bagi warga yang tidak melakukan pemilahan sampah, tetap membayar retribusi. Ini sejalan dengan amanat UU No 18 Th 2008 Pasal 18.

- Pemerintah melakukan sosialisasi implementasi untuk mengkampanyekan program, agar pemilahan sampah menjadi gerakan masyarakat. Dalam hal ini pemerintah dapat bekerja sama dengan pengurus RT/RW.
- Bersama dengan pengurus RT/RW, pengelola membentuk organisasi kepengurusan dan program kerja.
- Pemerintah memfasilitasi kegiatan sosialisasi implementasi yang dilakukan oleh pengelola, yang merupakan tanggung pengelola. Dalam hal ini pengelola dapat bekerja sama dengan pengurus RT/RW.
- Pengelola menentukan mekanisme pengelolaan sampah, yang meliputi pengambilan sampah dari rumah-rumah dan pengangkutannya hingga ke TPSS.
- Pengelola bertanggung jawab mengelola sampah anorganik yang terkumpul, mulai dari pengumpulan, pengangkutan dan

- pemanfaatan/penjualannya, termasuk pemanfaatan uang hasil penjualan.
- Bersama dengan pengurus RT/RW, pengelola memberikan bimbingan kepada masyarakat agar mereka dapat mengelola sampahnya dengan benar. Termasuk di dalamnya memberikan bimbingan dalam pengolahan sampah.
 - Masyarakat melakukan pemilahan sampah di tingkat sumber, sesuai dengan mekanisme yang sudah ditentukan oleh pengelola.
 - Masyarakat mengolah sampah organiknya menjadi kompos.
 - Masyarakat bertanggung jawab melakukan sosialisasi dalam rumahtangganya (sosialisasi internal). Di tingkat inilah, sebetulnya sosialisasi akansangat efektif karena dapat dilakukan secara intensif.
- ✓ **Tahap Pengendalian dan Pengawasan**
- Pemerintah dengan dibantu oleh pengurus RT/RW, melakukan monitoring dan supervisi. Hal ini dilakukan agar program yang sudah menjadi kebijakan Pemerintah dapat berjalan sesuai yang diharapkan.
 - pengurus RT/RW melaporkan hasil kegiatan monitoring dan supervisinya kepada pemerintah melalui mekanisme yang sudah ditentukan.
 - Pengelola melakukan kegiatan pengendalian dan pengawasan kegiatan pengelolaan sampah agar sesuai dengan mekanisme yang sudah disepakati. Dalam hal ini pengelola dapat bekerja sama dengan pengurus RT/RW
 - Pengelola membuat laporan rutin, yang akan disampaikan ke Pemerintah dan masyarakat sesuai mekanisme yang ada.
- Laporan rutin ke masyarakat dapat dilaksanakan bersamaan dengan pertemuan rutin warga, seperti pertemuan di tingkat RT.
- ✓ **Tahap Evaluasi**
- Pemerintah melakukan evaluasi tahunan berdasarkan laporan yang diterima dari pengelola dan pengurus RT/RW, juga masukan dari masyarakat. Evaluasi dilakukan untuk menyempurnakan kebijakan yang sudah dibuat agar efektif dan efisien.
 - Dalam kaitan dengan evaluasi, fungsi pengurus RT/RW adalah memberi masukan kepada Pemerintah dan pengelola. Disamping itu juga menjaring masukan dari masyarakat.
 - Pengelola menyampaikan laporan dan hasil evaluasi kepada Pemerintah dan masyarakat
 - Penyampaian laporan dan evaluasi dilaksanakan secara bulanan dan tahunan. Evaluasi bulanan dilaksanakan bersamaan dengan pertemuan rutin warga. Sedangkan evaluasi tahunan dilaksanakan dengan waktu yang disepakati.
 - Masyarakat memberi masukan kepada Pemerintah dan pengelola.
 - Usulan untuk menerapkan Pengelolaan sistim komunal dengan prinsip 3R, yang meliputi tahap perencanaan, implementasi, pengendalian, pengawasan dan evaluasi, serta pihak-pihak yang terlibat, secara rinci dituangkan dalam bentuk matriks

Analisis SWOT Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaga Sakinah

Karakteristik dan Volume Sampah

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik sampah, maka persentase masing-masing jenis sampah Hasil analisis terhadap total timbunan sampah organik dan anorganik selama 7 hari (1 minggu) adalah 4,50 M³ atau 835,2 kg sehingga rata-rata laju timbunan sampah total adalah 2,05 liter/orang/hari atau jika dihitung dengan satuan berat adalah 0,401 kg/orang/hari.

Dari perhitungan diatas dapat dihitung timbunan sampah total sampah organik dan anorganik di Perumahan Telaga Sakinah RW 10 adalah 1,95 m³/hari atau sama dengan 379,24 kg. Pesentase berdasarkan volume produksi sampah terbesar adalah sampah organik yaitu 50,37%, selanjutnya berturut turut adalah sampah plastik 21,53%, lain-lain 15,38%, sampah kertas 8,2% dan logam kaca 4,51% dan sedangkan paling sedikit adalah sampah logam dan kaca yaitu hanya 4,51%.

Komposisi sampah terbesar adalah sampah organik (Sisa makanan, kulit buah, sisa sayuran, daun, ranting, dll). Dari observasi dan wawancara diketahui bahwa sampah organik yang telah dipilah di rumah masih masing-masing sebelum dibuat kompos dipilah kembali karena biasanya masih terdapat sampah yang tidak dapat dijadikan kompos yaitu berupa berupa sampah bungkus makanan, sisa makanan yang telah membusuk, ranting dan dahan. Hanya 60% dari total sampah organik yang dapat dijadikan kompos sisanya 40 % tidak bisa diolah dan dianggap sebagai residu.

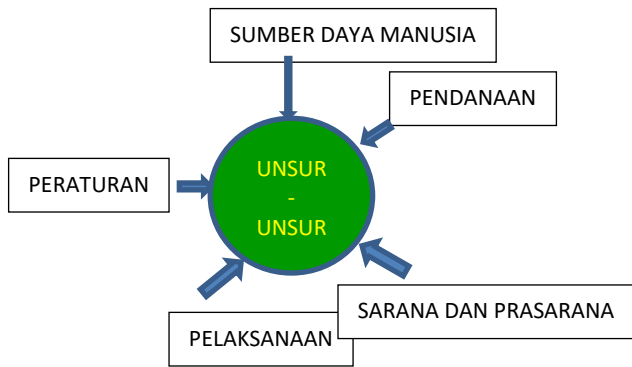
Apabila dihitung dari total timbunan sampah maka residu organik adalah sebesar 0,4M³ per hari atau 20,15 % dari sampah total. Jika digabung dengan sampah lain lain maka residu total sampah yang termasuk campur sari yang harus dibuang ke TPA adalah 35,53% atau 0,69 M³ per hari atau 4,83M³ per minggu. Jika di cross cek terhadap hasil wawancara dengan Ketua GPI bahwa pembuangan sampah dilakukan kali dalam seminggu

(dengan kapasitas mobil sekitar 5 M³) maka data hasil analisis tersebut cocok dengan kondisi lapangan.

Rata-rata volume sampah yang dikumpul oleh masyarakat Perumahan Telaga Sakinah adalah 1,95m³/hari. Sampah yang terkumpul bersumber dari masyarakat (rumah tangga/RT) sebesar 80% dengan volume 1,56 m³/hari. Kuantitas dan kualitas sampah dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain :(1) faktor penduduk yang jumlahnya bertambah pesat; (2) keadaan sosial ekonomi; (3) kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek). Perkembangan perumahan di kawasan sekitarnya terutama kawasan perdagangan selama ini menjadikan semakin berat tekanan lingkungan di Perumahan Telaga Sakinah. **Sistem Pengelolaan Sampah oleh Masyarakat di Perumahan Telaga Sakinah**

Mekanisme perencanaan dan pengambilan keputusan terkait dengan implementasi program manajemen komunitas khususnya dalam pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah, pada dasarnya dilakukan dengan pendekatan yang bersifat *bottom up*, yang memberikan keleluasaan kepada masyarakat kompleks dalam hal ini komunitas sosial untuk merumuskan pengelolaan yang dikehendaki sesuai dengan aspirasi yang muncul diantara mereka.

Sistem pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah merupakan suatu proses kegiatan pengelolaan sampah dengan memanfaatkan unsur-ur atau komponen sistem pengelolaan (manajemen) yaitu *manusia, pendanaan, material, metode* dan ditambah dengan 1 (satu) *regulasi atau peraturan*, dimana antara komponen yang satu dengan yang lainnya saling berhubungan atau berkaitan secara efisien untuk mencapai tujuan yang diinginkan, dan hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 7. berikut.



Gambar 7 Peran Serta Masyarakat Perumahan Telaga Sakinah dalam Pengelolaan Sampah

Partisipasi atau peran serta masyarakat Perumahan Telaga Sakinah dalam pengelolaan sampah dapat dilihat dari beberapa tahap pengelolaan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan evaluasi, serta tahap pemanfaatan hasil. Partisipasi atau peran serta masyarakat Perumahan Telaga Sakinah dalam pengelolaan sampah dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Peran Serta Masyarakat (Rumah Tangga) dalam Pengelolaan Sampah

Hasil penelitian menunjukkan lebih dari 70% rumah tangga sudah berperan serta dalam pengelolaan sampah seperti pewadahan sampah (100%), pembuangan sampah (85,56%), pemilahan sampah (73,33%), pemanfaatan sampah (81,11%), pengangkutan sampah (76,67%) dan pembayaran retribusi sampah (100%). Di sisi lain sebanyak 87,78% rumah tangga mengetahui mengenai peraturan persampahan. Peran serta dalam pengelolaan sampah sudah optimal, dimana sebanyak 86,67% rumah tangga sudah memiliki sarana pengelolaan sampah. Pelayanan penanganan sampah di Perumahan Telaga Sakinah dinyatakan baik oleh rumah tangga (71,11%).

Strategi Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaga Sakinah

Matriks Posisi Sistem Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaga Sakinah

Tabel .1
Tahapan Penerapan Model Pengelolaan Sampah Sistem Komunal

	Perencanaan	Implementasi	Pengendalian & Pengawasan	Evaluasi
Pemda	> Regulator	> Fasilitasi sarana & prasarana s	> Monitoring dan supervisi	> Melakukan evaluasi
	> Inisiator	anggaran pengelolaan	dibantu oleh stek holder	tahunan bersandar
	> Merencanakan program	> Mengatur & memberikan insen	> Menerima laporan rutin	laporan pengelola
	> Edukator	dan disinsentif	dari dari pengelola	dan masukan
	> Sosialisasi pra implementasi	> Sosialisasi implementasi (kampanye		masyarakat serta
	> Fasilitasi studi banding dan pel	pengelolaan sampah)		pengurus RT/RW
	bagi calon peserta			
Pengurus RT/RW	> Fasilitator pemerintah dan mas	> Bersama dengan pengelola	> Membantu pemerintah	> Memberi masukan
	> Menjaring masukan dan masy	membentuk lembaga dan meny	dalam monitoring dan	ke pemerintah dan
	> Memberi masukan ke pemerint	program kerja	supervisi	pengelola
	> Katalisator	> Membantu sosialisasi	> Melaporkan hasil	> Menjaring masukan
	> Advisor		monitoring dan	dari masyarakat
	> Motifator		supervisi ke pemerintahan	
	> Menyiapkan organisasi bersama		> Koordinasi dengan	
	dengan pengelola		pengelola	
Pengelola	> Mengikuti pelatihan	> Membentuk organisasi dan pro	> Mengendalikan kegiatan	> Evaluasi bulanan
	> Mengikuti studi banding	kerja	pengolahan sampah	dan tahunan
	> Menyiapkan organisasi bersama	> Melakukan pengelolaan sampa	> Melakukan pengawasan	> Menyampaikan
	> Menyusun garis besar program	wilayah (mengumpulkan, memil	internal	laporan dan hasil
		mengangkut ke TPSS)	> Membuat laporan rutin	evaluasi kepada
	> Melakukan sosialisasi impleme	> Melaporkan kegiatan	Pemerintah dan	
	> Mengelola sampah di TPs	pengelolaan sampah ke	masyarakat	
	> Menarik iuran	pemerintahan		
	> Mengelola sampah anorganik	> Koordinasi dengan		
	> Melakukan dokumentasi kegiat	pengurus RT/RW		
Masyarakat	> Memberi masukan kepada Pem	> Memilah sampah di rumah tang	> Laporan rutin dari	> Melakukan evaluasi
	melalui pengurus RT/RW	> Melakukan pengomposan	pengelola bersama dg	pengelolaan
		> Sosialisasi internal rumah tang	pertemuan warga	> Memberi masukan
		> Saling mengingatkan	pada pemerintah	
		antar warga	dan pengelola	

Tabel 2
Matriks Posisi Sistem Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaga Sakinah

	Perencanaan	Implementasi	Pengendalian & Pengawasan	Evaluasi
Pemkot	> Regulator	> Fasilitasi sarana & prasarana serta	> Monitoring dan supervisi	> Melakukan evaluasi
	> Inisiator	anggaran pengelolaan	dibantu oleh stek holder	tahunan bersandar
	> Merencanakan program	> Mengatur & memberikan insentif	> Menerima laporan rutin	laporan pengelola
	> Edukator	dan disinsentif	dari dari pengelola	dan masukan
	> Sosialisasi pra implementasi	> Sosialisasi implementasi (kampanye		masyarakat serta
	> Fasilitasi studi banding dan pelatihan	pengelolaan sampah)		pengurus RT/RW
	bagi calon peserta			
Pengurus RT/RW	> Fasilitator pemerintah dan masy	> Bersama dengan pengelola	> Membantu pemerintah	> Memberi masukan
	> Menjaring masukan dan masy	membentuk lembaga dan menyusun	dalam monitoring dan	ke pemerintah dan
	> Memberi masukan ke pemerintah	program kerja	supervisi	pengelola
	> Katalisator	> Membantu sosialisasi	> Melaporkan hasil	> Menjaring masukan
	> Advisor		monitoring dan	dari masyarakat
	> Motifator		supervisi ke pemerintahan	
	> Menyiapkan organisasi bersama		> Koordinasi dengan	
	dengan pengelola		pengelola	
Pengelola	> Mengikuti pelatihan	> Membentuk organisasi dan program	> Mengendalikan kegiatan	> Evaluasi bulanan
	> Mengikuti studi banding	kerja	pengolahan sampah	dan tahunan
	> Menyiapkan organisasi bersama	> Melakukan pengelolaan sampah di	> Melakukan pengawasan	> Menyampaikan
	> Menyusun garis besar program	wilayah (mengumpulkan dan	internal	laporan dan hasil
		mengangkut ke TPSS)	> Membuat laporan rutin	evaluasi kepada
	> Melakukan sosialisasi implementasi	> Melaporkan kegiatan	Pemerintah dan	
	> Membimbing warga untuk	pengelolaan sampah ke	masyarakat	
	memanfaatkan sampah	pemerintahan		
	> Menarik retribusi dan iuran	> Koordinasi dengan		
	> Mengelola sampah anorganik	pengurus RT/RW		
	> Melakukan dokumentasi kegiatan			
Masyarakat	> Memberi masukan kepada Pemerintah	> Memilah sampah di rumah tangga	> Laporan rutin dari	> Melakukan evaluasi
	melalui pengurus RT/RW	> Melakukan pengomposan	pengelola bersama dg	pengelolaan
		> Sosialisasi internal rumah tangga	pertemuan warga	> Memberi masukan
		> Saling mengingatkan	pada pemerintah	

Sumber : Hasil Analisis, 2014

Strategi Alternatif (Analisis SWOT) Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaga Sakinah

Matriks analisis SWOT dapat menghasilkan empat *set* (*Kuadran I, II, III dan Kuadran IV*) kemungkinan alternatif strategis pengelolaan sesuai dengan kondisi lingkungan internal dan eksternal sistem pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah. Dari setiap strategi dapat dijabarkan atau diturunkan berbagai macam strategi alternatif/program pengelolaan yang mendukung pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah. Adapun Matriks Analisis SWOT pengelolaan sampah Perumahan Telaga Sakinah ilustrasi SWOT tampak pada Tabel 3.

Untuk mengetahui posisi dari sistem pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah, maka dilakukan tahapan *analisis SWOT* berupa Matriks *Analisis*

Internal dan Analisis Eksternal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi lingkungan internal sistem pengelolaan sampah secara umum ada pada posisi sangat kuat dengan total skor kekuatan dan kelemahan sebesar 2,69. Total nilai skor dari kekuatan adalah 2,24, sedangkan total nilai skor dari kelemahan adalah 1,45.

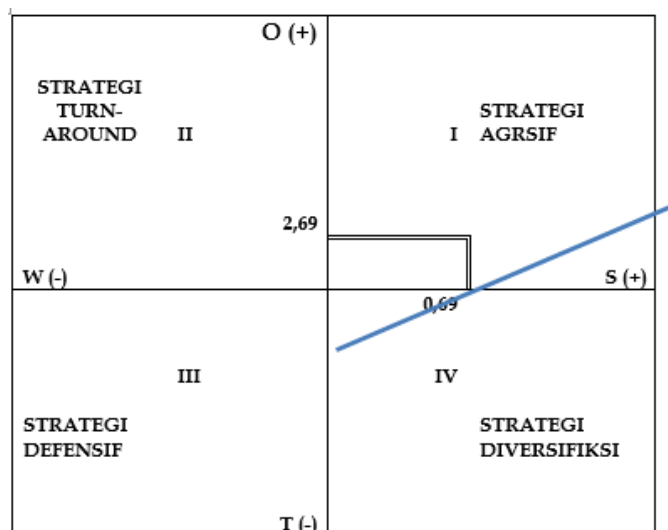
Selisih antara kekuatan dan kelemahan adalah 0,69. Posisi lingkungan eksternal sistem pengelolaan sampah secara umum ada pada posisi sangat kuat dengan total skor peluang dan ancaman sebesar 3,58. Total nilai skor dari peluang adalah 2,12 dan total nilai skor dari ancaman adalah 1,46. Selisih antara peluang dan ancaman adalah 0,66. Matriks Posisi dari sistem pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3 Ilustrasi SWOT sebagai perumus strategi Isu: Peran serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah

EKSTERNAL	INTERNAL	Kekuatan/Strengths (S)	Kelemahan/Weaknesses (W)
		1. Memiliki lembaga pengelolaan sampah 2. Memberikan pemasukan/kontribusi bagi kelompok pengelolaan atau kompleks 3. Adanya dukungan yang kuat dari masyarakat 4. Tersedianya fasilitas pengolahan sampah 5. Memiliki tenaga kerja dari warga 6. Memiliki peraturan yang mengatur tentang pengelolaan sampah	1. Kurang lengkapnya struktur organisasi pengelola sampah 2. Belum optimalnya peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah 3. Terbatasnya jumlah sarana dan prasarana pengolahan sampah 4. Terbatasnya lahan TPST 5. Belum tertuangnya peraturan pengelolaan sampah ke dalam Aturan kompleks
		Strategi SO	Strategi WO
Peluang/Opportunities (O)			

a. Pembenahan struktur organisasi dengan dukungan warga	Strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang :	Strategi yang meminimalkan kelemahan untuk
b. Program pendidikan lingkungan bagi masyarakat	<i>Strategi pengembangan pengelolaan sampah</i>	memanfaat kan peluang :
c. Peningkatan hubungan kerjasama dengan pihak industri terkait dalam pengadaan sarana dan prasarana pengelolaan sampah	<i>(S1,2,3,4,5,6;;Oa,b,c,d,e)</i>	<i>Strategi pengembangan sarana dan prasarana pengelolaan sampah</i>
d. Peningkatan bidang pendidikan dan pelatihan bagi pengelola sampah		<i>(W1,2,3,4,5;;Oa,b,c,d,e)</i>
e. Tertuangnya peraturan pengelolaan sampah ke dalam aturan kompleks		
Ancaman/Threats (T)	Strategi ST	Strategi WT
a. Belum adanya kader pengurus sampah	Strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman :	Strategi yang meminimalkan kelemahan dan
b. Masih adanya masyarakat yang tidak melakukan pemilahan sampah	<i>Strategi perbaikan kelembagaan dan sumber daya manusia (SDM) pengelola sampah</i>	menghindari ancaman :
c. Perawatan fasilitas pengelolaan sampah masih kurang	<i>(S1,2,3,4,5,6;;Ta,b,c,d,e)</i>	<i>Strategi perbaikan dan peningkatan kualitas pelayanan pengelolaan sampah</i>
d. Berkurangnya tenaga kerja yang mau direkrut		<i>(W1,2,3,4,5;;Ta,b,c,d,e)</i>
e. Tidak ada tindakan/sanksi yang tegas dan mengikat dalam setiap pelanggaran di dalam peraturan pengelolaan sampah		

Sumber : Hasil Analisis, 2014



Sumber : Hasil Analisis, 2014

Gambar 8 Matriks Posisi Sistem Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaga Sakinah

Strategi Umum Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaga Sakinah

Berdasarkan Matriks Posisi sistem pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah, menunjukkan bahwa posisi sistem pengelolaan berada pada Kuadran I. Ini merupakan situasi yang sangat menguntungkan karena sistem pengelolaan sampah memiliki kekuatan dan peluang yang cukup baik. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif. Strategi pertumbuhan digunakan untuk mencapai pertumbuhan baik dalam penjualan, asset, keuntungan, atau kombinasi dari ketiganya (Duartha, 2008). Hal ini bisa dicapai dengan melakukan strategi penetrasi pasar (*marketpenetration*), strategi pengembangan pasar (*marketdevelopment*) dan strategi pengembangan produk (*product development*). Strategi penetrasi pasar artinya mencari pangsa pasar yang lebih besar untuk produk dan jasa yang sudah ada.

Sistem pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah, hendaknya bisa menerapkan strategi penetrasi, yaitu fokus dalam mempertahankan dan menggarap lebih maksimal kemampuan warga dengan berorientasi pada pengolahan limbah menjadi komoditas unggulan dengan bahan baku limbah/sampah domestik seperti kertas, plastik, atau *bling* yang telah ada. Pangsa pasar ini sangat potensial untuk bisa meningkatkan pendapatan. Kegiatan pengolahan difokuskan untuk dapat menjadi *model* untuk dikembangkan kepada kawasan-kawasan atau perumahan-perumahan di Kecamatan Cikarang Barat khususnya dan Kabupaten Bekasi pada umumnya. Disamping sebagai pengembangan dan model untuk perumahan-perumahan lain, produk dari pengolahan sampah

tersebut juga dapat dijadikan dalam jasa pengelolaan sampah baik itu dalam jasa pelayanan pengangkutan sampah maupun dalam pembuatan atau produksi kompos.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang Kajian Evaluasi Pengelolaan Sampah dengan Sistem Komunal di Kabupaten Bekasi, Studi Kasus di Kecamatan Cikarang Barat, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Hasil analisis terhadap total timbulan sampah organik dan anorganik berdasarkan volume produksi sampah terbesar adalah sampah organik yaitu 50,37%, selanjutnya berturut turut adalah sampah plastik 21,53%, lain-lain 15,38%, sampah kertas 8,2% dan logam kaca 4,51% dan sedangkan paling sedikit adalah sampah logam dan kaca yaitu hanya 4,51%. Produksi timbulan sampah di Perumahan Telaaga Sakinah selama 7 hari adalah 4,50 M³ atau 835,2 kg sehingga rata-rata laju timbulan sampah adalah 2,05 liter/orang/hari atau jika dihitung dengan satuan berat adalah 0,401 kg/orang/hari. Sedangkan produksi sampah untuk setiap orang adalah 1,95 m³/hari atau sama dengan 379,24 kg.

Pilot project Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Sistem Komunal di Perumahan Telaga Sakinah, Kabupaten Bekasi, telah berhasil dilaksanakan dengan prinsip 3-R (*Reduce, Reuse, Recycle*) melalui proses pemilahan sampah. Model yang diterapkan mampu mereduksi volume sampah yang dibuang hingga 70%.

Matriks analisis SWOT dapat menghasilkan empat set (*Kuadran I, II, III dan Kuadran IV*) kemungkinan alternatif strategis pengelolaan sesuai dengan kondisi lingkungan internal dan eksternal sistem pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah. Dari

setiap strategi dapat dijabarkan atau diturunkan berbagai macam strategi alternatif/program pengelolaan yang mendukung pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah. Analisis SWOT berupa Analisis Internal dan Analisis Eksternal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi lingkungan internal sistem pengelolaan sampah secara umum ada pada posisi sangat kuat dengan total skor kekuatan dan kelemahan sebesar 2,69. Total nilai skor dari kekuatan adalah 2,24, sedangkan total nilai skor dari kelemahan adalah 1,45. Selisih antara kekuatan dan kelemahan adalah 0,69. Posisi lingkungan eksternal sistem pengelolaan sampah secara umum ada pada posisi sangat kuat dengan total skor peluang dan ancaman sebesar 3,58. Total nilai skor dari peluang adalah 2,12 dan total nilai skor dari ancaman adalah 1,46. Selisih antara peluang dan ancaman adalah 0,66. Peran pengurus RT/RW sangat besar dalam membantu mewujudkan terlaksananya program dan menjembatani komunikasi antara pemerintah daerah dengan masyarakat.

Strategi Pengelolaan Sampah di Perumahan Telaga Sakinah dapat dilakukan dengan sistem pengelolaan sampah di Perumahan Telaga Sakinah, hendaknya bisa menerapkan strategi penetrasi, yaitu fokus dalam mempertahankan dan menggarap lebih maksimal kemampuan warga dengan berorientasi pada pengolahan limbah menjadi komoditas unggulan dengan bahan baku limbah/sampah domestik seperti kertas, plastik, atau *blinyang* telah ada. Pangsa pasar ini sangat potensial untuk bisa meningkatkan pendapatan. Kegiatan pengolahan difokuskan untuk dapat menjadi *model* untuk dikembangkan kepada kawasan-kawasan atau perumahan-perumahan di Kecamatan Cikarang Barat khususnya dan Kabupaten Bekasi pada umumnya. Disamping sebagai

pengembangan dan model untuk perumahan-perumahan lain, produk dari pengolahan sampah tersebut juga dapat dijadikan dalam jasa pengelolaan sampah baik itu dalam jasa pelayanan pengangkutan sampah maupun dalam pembuatan atau produksi kompos.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diberikan saran sebagai berikut penelitian yang dilakukan walaupun telah berhasil menemukan manfaat yang besar dari kegiatan pemilahan sampah, yaitu mampu mereduksi sampah rumah tangga yang dibuang sebesar 64,47%, namun penelitian yang dilakukan masih terbatas pada penelitian deskriptif eksploratif. Sehingga untuk dapat menjadi rumusan model pengelolaan sampah sistem komunal yang lebih aplikatif membutuhkan kajian lebih lanjut yang lebih komprehensif.

Pemerintah bersama dengan pengurus RT/RW dan pengelola memberikan edukasi kepada masyarakat secara terencana dan terukur tentang pengelolaan sampah yang benar. Manfaat pengelolaan sampah menjadi salah satu materi yang ada dalam setiap kegiatan edukasi kepada masyarakat. Ibu rumah tangga menjadi ujung tombak dalam edukasi pengelolaan sampah di rumah tangga.

Pemerintah mengatur dan memberikan insentif & disinsentif. Insentif diberikan untuk memotivasi masyarakat agar bersemangat melakukan pemilahan sampah. Insentif dapat diberikan dapat dalam bentuk pengurangan retribusi bagi warga masyarakat yang melakukan pemilahan

Model layak diaplikasikan sebagai pilihan model pengelolaan sampah rumah tangga sistem 3-R di perkotaan, terutama di perumahan

yang memiliki homogenitas tinggi baik secara sosial maupun ekonomi. Adapun mekanisme implementasinya melalui tahap perencanaan, implementasi, pengendalian dan pengawasan serta evaluasi, seperti yang telah diuraikan dalam usulan pengelolaan.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel dalam Jurnal (Jurnal Primer)

Moleong, Lexy J., 2002, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, cetakan ketujuh belas, Penerbit PT Remaja Rosdakarya, Bandung.

URDI, *Pedoman Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah*, Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Jakarta

Peraturan/Undang- Undang

Badan Standarisasi Nasional (BSN), 1991, *Standar Nasional Indonesia (SNI) S -04 - 1991 - 03 tentang Spesifikasi Timbulan sampah untuk kota kecil dan kota sedang di Indonesia*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional (BSN), 1992, *Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-2454-1992 tentang Tata cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional (BSN), 1994, *Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum, 2006, *Permen PU nomor: 21/PRT/M/2006*

tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan (KSNP-SPP), Jakarta.

Dinas Kebersihan Pertamanan dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi, 2011, *Renyusunan Cetak Biru Pengelolaan Sampah Kabupaten Bekasi*, Bekasi.

Kementerian Lingkungan Hidup, 2008, *Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008, tentang Pengelolaan Sampah*, Jakarta.

Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2006, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/PRT/M/2006 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan*, Jakarta.

Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2003, *Revisi Standar Nasional Indonesia (SNI) 03 - 3242 -1994 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman*, Jakarta.

Presiden Republik Indonesia, 2012, *Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga No. 81 Tahun 2012*, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 188, Sekretariat Negara, Jakarta.

Republik Indonesia, 2004, *Undang-undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah*, Lembaran Negara RI Tahun 2004 Nomor 125, Sekretariat Negara, Jakarta.

Republik Indonesia, 2004, *Undang-undang No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air*, Lembaran Negara RI Tahun 2004 Nomor 32, Sekretariat Negara, Jakarta.

Republik Indonesia, 2007, *Undang-undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4725*, Sekretariat Negara, Jakarta.

Republik Indonesia, 2008, *Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 69*, Sekretariat Negara, Jakarta