

PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN KECAMATAN JEKULO-KUDUS

Nurramadhani Widodo*), Wiharyanto Oktiawan*) Titik Istirokhatun *)
Program Studi Teknik Lingkungan FT UNDIP, Jl. Prof. H.Sudarto, SH Tembalang
Semarang

ABSTRACT

Jekulo district area is part of service area in Kudus city. Generally, the condition of waste management in the Jekulo District of Kudus has not been completely worked well based on it even take be evaluated by the condition of the existing service rate waste management were only 5,66%, for 2034 it is planned in the district garbage service target Jekulo has reached 36,76%. From the analysis waste generation in volume in Jekulo is 2,67 l/person/day and the composition solid waste based from waste volume are 55,77% organic and 44,23% an-organic . Management planning of solid waste in Jekulo consist of regulations sub system is enforcement of municipal solid waste regulations, institutional sub system is UPTD as solid waste operator service and Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang as a regulator, operational sub system is increase of solid waste utilization activity with 3R and composting. Financing sub system is source of municipal solid waste financing from APBD and retribution. Public participation sub system is public empowerment in solid waste utilization activity and keeps the regulations about solid waste management. With applying 3R and composting expected can increase public participation with solid waste utilization activity and landfill lifetime.

Keyword : Solid Waste management, 3R and Composting

PENDAHULUAN

Penanganan persampahan yang baik dan berwawasan lingkungan merupakan tugas dari Pemerintahan Daerah sesuai dengan Undang-undang No. 18 Tahun 2008. Penanganan sampah suatu kota memerlukan manajemen persampahan perkotaan yang baik karena melibatkan lima sub sistem pengelolaan sampah, yaitu: sub sistem pembiayaan, sub sistem kelembagaan, sub sistem teknik operasional, sub sistem hukum dan peraturan, sub sistem aspek peran serta masyarakat. Sistem pengelolaan sampah Kabupaten Kudus berada dibawah kewenangan dari Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Kudus.

Tingkat pelayanan di Kecamatan Jekulo baru mencapai 4,96%. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan evaluasi terhadap kondisi pengelolaan sampah eksisting dan melakukan pengembangan terhadap sistem pengelolaan persampahan di Kecamatan Jekulo serta tingkat pelayanan yang baik dan terintegrasi dengan memperhatikan aspek teknis dan biaya.

Dari penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk kegiatan pengembangan perencanaan yang sesuai dengan kondisi eksisting wilayah perencanaan.

METODE

1. Tahap Pendahuluan

Terdiri dari tahap studi literatur yang bertujuan untuk memahami hal – hal yang berkaitan dengan perencanaan pengelolaan sampah serta melakukan tahap persiapan yang terdiri dari pendataan awal sumber masalah di wilayah studi dan persiapan administrasi dalam pengambilan data.

2. Tahap Pengumpulan Data

Data – data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan melalui pengamatan, melakukan sampling timbulan sampah serta melakukan dokumentasi langsung di lapangan. Data sekunder Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang, Kantor Kecamatan Jekulo, Bappeda Kabupaten Kudus, Badan Pusat Statistik (BPS).

3. Tahap Analisis Data

Pada Tahap ini adalah melakukan analisa kondisi fisik, analisa kependudukan, analisa sarana dan prasarana persampahan dan analisa social ekonomi yang kemudian diproyeksi sampai tahun 2034 untuk pijakan awal perencanaan.

4. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan akan dilakukan untuk jangka waktu 20 tahun mulai dari tahun 2014-2034 yang meliputi sub sistem teknik operasional, sub sistem kelembagaan, sub sistem peraturan sub sistem pembiayaan dan sub sistem peran serta masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Besar Timbulan per kapita

Hasil sampling timbulan perkapita yang dilakukan di wilayah perencanaan sebesar 2,67 lt/orang/hari.

2. Perencanaan Tingkat Pelayanan 2014 - 2034

Kondisi pelayanan persampahan Kecamatan Jekulo pada tahun 2014 mencapai 5,66% (5.846 jiwa) dari total seluruh penduduk wilayah perencanaan (103.294 jiwa). Daerah pelayanan eksisting mencakup 5 Desa pada wilayah kecamatan. Pada akhir masa

transisi (tahun 2019) diharapkan target pelayanan mencapai 10,46% (11.387 jiwa), pada akhir tahap lima tahun pertama (tahun 2024) pelayanan kebersihan mencapai angka 17,66% (12.234 jiwa) sedangkan untuk tahap lima tahun kedua (tahun 2029) mencapai 27,26% (32.836 jiwa) dan ketiga hingga akhir tahun 2034 target pelayanan mencapai 36,06% (46.501 jiwa). Pentahapan perencanaan dari tahun 2014 – 2034 dibagi menjadi :

1. Tahap Transisi (2015 – 2019)

Tahun transisi ditentukan selama 5 tahun. Dalam tahun transisi ini dilakukan dengan pengenalan terhadap perubahan teknik operasional terutama pada pewadahan sampah, persiapan pendanaan untuk tahun perencanaan kedepan, dan melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai proses pengolahan sampah berupa daur ulang dan pengomposan. Pembangunan TPS 200 m² di Desa Jekulo pada Tahun 2018. Penerapan kosep pengolahan 3R untuk Desa Jekulo dan Desa Tanjungrejo sebagai percontohan.

2. Tahap 5 tahun pertama (2020-2024)

Pada tahap ini diharapkan Menaikkan tingkat pelayanan sampah sesuai dengan dana. Masyarakat Desa Bulungcangkring dan Desa Hadipolo mulai melakukan pemilahan sampah yang berguna untuk proses daur ulang dan pengomposan. kapasitas pengolahan kompos disesuaikan dengan lahan yang tersedia. Pemanfaatan sampah anorganik dengan menggunakan bank sampah dan pemulung. Pembangunan TPS 50 m² di Desa Bulungcangkring pada tahun 2021.

3. Tahap 5 tahun kedua (2025-2029)

Pada tahap ini melanjutkan pelaksanaan perencanaan dari tahun lalu dengan meningkatkan pelayanan terhadap pengelolaan sampah sesuai target dan dana yang tersedia. Melakukan penambahan dan pergantian alat-alat kebersihan baik pokok maupun penunjang dengan tetap memberikan penyuluhan kepada warga agar kegiatan pengolahan sampah oleh warga tetap berjalan. Pembangunan TPS 50 m² di Desa Terban pada tahun 2026.

*)Program Studi Teknik Lingkungan FT UNDIP
Jl. Prof. H.Soedarto, SH, Tembalang, Semarang

4. Tahap 5 tahun ketiga (2030-2034)

Pada tahap tahun terakhir perencanaan, direncanakan sudah memulai pengolahan dengan menggunakan tong komposter di semua desa. Pada tahun terakhir perencanaan ini warga di Kecamatan Jekulo sudah mulai melakukan pengolahan sampah baik secara daur ulang dan komposting. Pelaksanaan pengolahan sampah yang dimulai dari sumber sampah diharapkan

dapat berjalan sebaik mungkin untuk mendapatkan manfaat dari sampah dan menjaga estetika lingkungan.

Perencanaan peningkatan tingkat pelayanan berdasarkan peningkatan dana yang dialokasikan untuk kebersihan dengan tingkat pertumbuhan sebesar 1,92% setiap tahunnya. Berikut table pentahapan tingkat pelayanan persampahan di Kecamatan Jekulo,

NO	DESA	KEPADATAN (JIWA/HA)	KONDISI SAAT INI (%)	TAHAP TRANSISI (%)	TAHAP PERTAMA (%)	TAHAP KEDUA (%)	TAHAP KETIGA (%)
1	Sadang	15,50	0	9,60	19,20	28,80	38,40
2	Bulungcangkring	12,32	4,19	13,79	23,39	32,99	42,59
3	Bulung Kulon	6,99	0	0	9,60	19,20	28,80
4	Sidomulyo	5,66	0	0	9,60	19,20	28,80
5	Gondoharum	6,42	0	0	0	9,60	19,20
6	Terban	9,32	0	0	0	9,60	19,20
7	Pladen	17,06	0	0	0	9,60	19,20
8	Klaling	14,54	0	0	9,60	19,20	28,80
9	Jekulo	46,75	43,82	53,42	63,02	72,62	82,22
10	Hadipolo	23,11	3,48	13,08	22,68	32,28	41,88
11	Tanjungrejo	14,45	4,47	14,07	23,67	33,27	42,87
12	Honggosoco	18,36	3,59	13,19	22,79	32,39	41,99

Gambar 1 Pentahapan Tingkat Pelayanan Kecamatan Jekulo

3. Pengembangan Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah

a. Aspek Teknik Operasional

Rencana pengembangan pewadahan di Kecamatan Jekulo, diharapkan di tingkat sumber sampah dapat diterapkan upaya meminimalkan timbulan sampah, seperti menghemat penggunaan bahan, membatasi konsumsi sesuai kebutuhan, dan memilih bahan yang mengandung sedikit sampah. Di pewadahan ini, direncanakan dilakukan pemilahan sampah berdasarkan jenis sampahnya, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Pengadaan pewadahan sampah di Kecamatan Jekulo terdiri dari

2 jenis, yaitu wadah jalan dan wadah untuk fasilitas domestik dan non domestik.

Rencana wadah yang digunakan di jalan adalah menggunakan tong tertutup dengan penyangga. Penggunaan tong 110 liter dengan mulut yang lebar dapat memudahkan penyapu jalan dalam membuang sampah hasil sapuan jalan. Pewadahan jalan ini juga mempertimbangkan penerapan 3R, sehingga wadah sampah terdiri dari 2 jenis, yaitu wadah sampah organik dan wadah sampah anorganik. Sama halnya dengan wadah jalan, wadah sampah domestik dan non domestik juga diharuskan terdiri dari 2 jenis, yaitu untuk sampah organik dan anorganik. Wadah

yang digunakan di permukiman maupun di fasilitas non domestik direncanakan memiliki volume 40 liter dengan frekuensi pengosongan maksimal setiap 2 hari sekali. Wadah yang digunakan di permukiman direkomendasikan menggunakan bahan dari plastik atau bahan lain yang memiliki bobot yang ringan sehingga memudahkan dalam pengosongan. Berdasarkan perhitungan jumlah kebutuhan wadah sampah di Kecamatan Jekulo adalah 3.252 set/unit wadah 40 liter pada tahun 2034 dan 10 set wadah 110 liter pada akhir tahun perencanaan (2034).

Rencana pengumpulan yang akan diterapkan di Kecamatan Jekulo terdiri dari 1 jenis alat pengumpul, yaitu motor roda tiga. Motor roda tiga melayani sampah domestik dan non domestik. Jumlah kebutuhan sarana pengumpulan sampah pada akhir tahun perencanaan adalah sebanyak 21 unit motor roda tiga, dimana motor roda tiga ini direncanakan memiliki sekat untuk menjamin sampah masih terpisah.

Penyapuan jalan direncanakan menggunakan tenaga manusia. Menurut Depkimpraswil, 2003, kriteria tenaga penyapuan jalan adalah 1 petugas untuk setiap 1 km panjang sapuan. Sampah dari penyapuan jalan dimasukkan ke dalam wadah yang ada di tepi jalan. Sampah ini kemudian diangkut dengan menggunakan *dump truck* untuk langsung dibuang ke TPA. Jalan yang disapu yaitu Jl. Raya Kudus-Pati dengan panjang 5 km dengan jumlah petugas penyapu adalah 10 orang.

Sistem pemindahan yang dilakukan saat ini menggunakan kontainer berkapasitas 6 m³. Kecamatan Jekulo saat ini hanya memiliki 1 titik TPS, dimana TPS Pasar Bareng digunakan untuk pemukiman dan fasilitas. Berdasarkan perhitungan dibutuhkan TPS Pemukiman 200 m² sebanyak 1 unit dan TPS 50 m² sebanyak 2 unit dan TPST sebanyak 1 unit di akhir tahun perencanaan (2034).

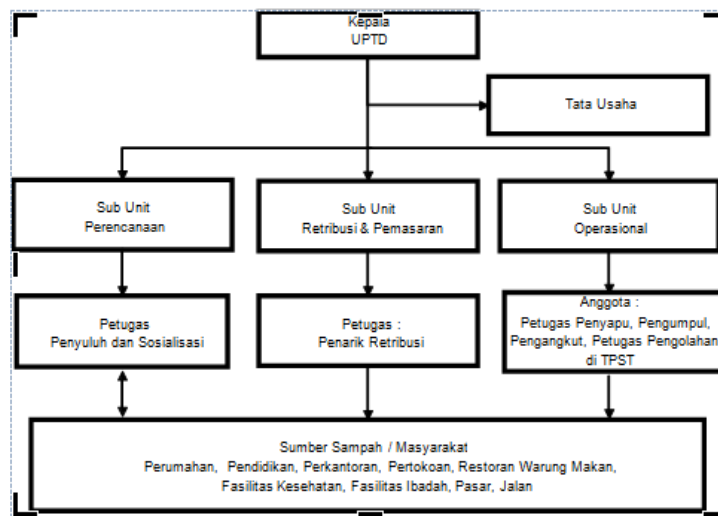
Pengangkutan sampah bertujuan untuk mengangkut sampah dari TPS ke TPA. Pengangkutan sampah di Kecamatan Jekulo direncanakan dengan

menggunakan *armroll truck* berkapasitas 6 m³. Untuk menambah efektifitas pengangkutan, direncanakan menggunakan kontainer. Pengangkutan sampah jalan raya dan niaga khusus direncanakan menggunakan *dump truck* kapasitas 8 m³. Jumlah kebutuhan sarana pengangkutan pada akhir tahun perencanaan adalah 1 unit *dump truck*, 2 unit *armroll truck*, dan 6 unit kontainer.

Pengolahan yang akan diterapkan di Kecamatan Jekulo ini terdiri dari 2 jenis, yaitu pengolahan sampah organik dan pengolahan sampah anorganik. Pengolahan sampah organik dilakukan dengan menggunakan komposter yang direncanakan untuk diterapkan di seluruh desa di Kecamatan Jekulo. Untuk Desa percontohan diterapkan di Desa Jekulo pada tahun 2018.

b. Aspek Manajemen dan Organisasi

Sesuai dengan pelayanan tingkat daerah bentuk institusi untuk Kota Kecil, maka bentuk lembaga pengelola sampah adalah Dinas/Sub Dinas, UPTD/PU, Seksi/PU (Depkimpraswil, 2003). Di Kecamatan Jekulo penanganan pengelolaan persampahan masih dilakukan oleh Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Kudus, maka untuk memudahkan dalam pelaksanaan pengelolaan persampahan bentuk kelembagaan direncanakan dalam unit tersendiri dan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Kudus hanya melakukan pengawasan saja. Bentuk institusi atau lembaga harus memiliki kewenangan yang sesuai dengan tanggung jawabnya, memiliki fungsi perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian serta didukung oleh tenaga yang terdidik dibidang manajemen persampahan. Untuk kota sedang dan kota kecil diperlukan institusi setingkat "Sub Dinas" atau "Seksi" atau "UPT" (unit pelaksana teknis), (Permen PU No 21 Tahun 2006 KSNP-SPP). Bentuk kelembagaan tersebut adalah UPTD (Unit Pelaksana Teknis Daerah) dengan fungsi perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian dibawah Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Kudus.



Gambar 2 Rencana Struktur Organisasi UPTD

c. Aspek Peraturan atau Hukum

Pada sub sistem peraturan perlu dievaluasi tentang Perda No. 12 Tahun 2010 tentang Retribusi Pelayanan Kebersihan / Persampahan dan Pembuatan perda yang mendukung konsep penerapan 3R dengan mengacu pada UU No.12 Tahun 2008, Permen PU no.3 Tahun 2012 dan SNI 3242-2008 yang mewajibkan masyarakat untuk turut serta dalam pengelolaan sampah di sumber.

d. Aspek Pembiayaan

Dalam hal pembiayaan, direncanakan agar masyarakat berperan sebagai sumber utama biaya pengelolaan utama yaitu dengan ikut membayar retribusi. Hal ini disesuaikan dengan kriteria Darmasetiawan,2004 dimana perbandingan antara retribusi dan APBD pengelolaan sampah adalah sebesar 70:30. Kebutuhan biaya pengelolaan pada akhir tahun perencanaan adalah sebesar Rp 31.015.992.133,35.



Gambar 3. Biaya Pengelolaan Persampahan.

e. Aspek Peran Serta Masyarakat

Dalam hal ini yang perlu dilakukan oleh pemerintah (Dinas Cipta Karya dan

Tata Ruang Kabupaten Kudus) untuk meningkatkan partisipasi masyarakat

agar ikut berperan aktif dalam proses pengelolaan sampah adalah dengan memberi kewajiban serta larangan (Kabupaten Kudus belum memiliki perda yang mengatur tentang konsep pengelolaan sampah 3R). Maka perlu dilakukan sosialisasi tentang pengelolaan sampah 3R, memberi penghargaan bagi warga yang mau melakukan 3R, dan membayar biaya retribusi persampahan.

KESIMPULAN

1. Kondisi eksisting pengelolaan sampah Kecamatan Jekulo dinilai belum baik. Hal ini dibuktikan dengan tingkat pelayanan yang masih rendah, yaitu sebesar 4,96% dikarenakan :
 - Sebagian besar wilayah di Kecamatan Jekulo belum terlayani sampahnya.
 - Sarana dan prasarana pengelolaan sampah yang belum memadai
 - Belum optimalnya pengolahan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat
2. Rencana pengembangan sistem pengelolaan persampahan Kecamatan Jekulo meliputi lima sub sistem, yaitu :
 - A. Sub Sistem Teknik Operasional
 - a) Pewadahan
Pewadahan permukiman direncanakan satu rumah memiliki 1 wadah. Penerapan 3R jumlah wadah yang disediakan adalah 2 buah yang terdiri dari wadah sampah organik dan anorganik. Untuk pewadahan jalan akan dibuat 2 tong sampah yang terdiri dari sampag organik dan anorganik yang disediakan oleh Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang
 - b) Pengumpulan
Alat pengumpulan yang direncanakan adalah motor roda tiga. Motor roda tiga untuk menampung sampah domestik dan non domestik.
 - c) Pemindahan
Pemindahan sampah dilakukan dengan menampung sampah di TPS 200 m² dengan 2 kontainer kapasitas 6 m³ dan TPS 50 m² dengan 1 kontainer kapasitas 6 m³. Kebutuhan TPS dibutuhkan 1 TPS 200 m² dan 2 TPS 50 m² dengan 6 kontainer serta

- 1 TPST pada akhir tahun perencanaan.
- d) Pengolahan
Pengolahan sampah di Kecamatan Jekulo dilakukan dalam skala sumber dan skala kawasan. Desa yang menerapkan pengolahan skala kawasan adalah desa yang memiliki lahan untuk pembangunan TPST, yaitu di TPS Jekulo.
- e) Pengangkutan
Pengangkutan sampah dilakukan dengan menggunakan armroll truk untuk sampah dari TPS dan dump truk untuk sampah jalan. Kebutuhan arm roll truk adalah 2 unit dan dump truk 1 unit pada akhir tahun perencanaan.
- B. Sub Sistem Kelembagaan
Dalam kelembagaan, direncanakan dengan pembentukan UPTD yang bertugas sebagai operator pengelolaan sampah.
- C. Sub Sistem Pembiayaan
Biaya pengelolaan sampah yang dibutuhkan adalah sebesar Rp 41.760.563.373,47 pada akhir tahun perencanaan.
- D. Sub Sistem Peraturan
Perlu dibuatnya Peraturan yang mendukung pengelolaan sampah dari sumber secara lengkap dengan mengacu pada permen PU No.3 Tahun 2012 dan SNI 3242-2008 untuk mewajibkan masyarakat berperan aktif dalam pengelolaan sampah di sumber.
- E. Sub Sistem Peran Serta Masyarakat
Peran serta masyarakat sebagai bagian dari pengelolaan sampah harus lebih dioptimalkan, khususnya dalam penerapan konsep 3R yang didampingi oleh Pemerintah Kabupaten Kudus dalam langkah penanggulangan maupun pemberian sanksi.

REFERENSI

Ayuningtyas, Vidya. 2013. Tugas Akhir *Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Kecamatan Gayamsari Kota Semarang*. Semarang : Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro

- Damanhuri, Enri dan Tri Padmi. 2010. *Pengelolaan Sampah*. TL ITB : Bandung
- Darmasetiawan, Ir Martin. 2004. *Sampah dan Sistem Pengelolaanya*. Jakarta : Ekamitra Engineering
- Departemen Pekerjaan Umum. 2006. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan*. Permen PU 21/PRT/M/2006.
- Dirjen Cipta Karya. 2012. *Dasar – Dasar Sistem Pengelolaan Sampah*
- Dirjen Cipta Karya. 2012. *Proses Penyusunan Perencanaan Sistem Pengelolaan Persampahan*
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13 Tahun 2013. *Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*
- Republik Indonesia. 2008. Undang–Undang 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Sekretariat Negara. Jakarta
- Sejati, Kuncoro. 2009. *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Kanisius : Jogjakarta
- SNI 19-2454-2002, *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Departemen Pekerjaan Umum. Bandung : Yayasan LPMB
- SNI 19-3964-1994, *Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*. Departemen Pekerjaan Umum.. Bandung : Yayasan LPMB.
- SNI 19-3983-1995, *Spesifikasi Timbulan Sampah Untuk Kota Kecil dan Kota Sedang Di Indonesia*. Departemen Pekerjaan Umum.. Bandung : Yayasan LPMB
- SNI 19-7029-2004, *Spesifikasi Komposter Rumah Tangga Individual Dan Komunal*. Departemen Pekerjaan Umum. Bandung : Yayasan LPMB
- SNI 3242-2008, *Pengelolaan Sampah Di Permukiman*. Badan Standarisasi Nasional
- Sudrajat, R. 2009. *Mengelola Sampah Kota*. Penebar Swadaya : Jakarta
- Syukriya, Hamida. 2013. *Tugas Akhir Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Kecamatan Semarang Tengah Kota Semarang*. Semarang : Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro
- Tchobanoglous, George. Theisen, Hilary. Vigil, Samuel. 1993. *Integrated Solid Waste Management*. New York : McGraw-Hill