

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian Rekomendasi Peningkatan Kinerja Operasional TPS di Kecamatan Sukun, telah dilakukan pembahasan dengan menggunakan beberapa analisis yaitu analisis kinerja operasional TPS, analisis *mass balance*, dan teknik skenario guna menjawab permasalahan-permasalahan sampah yang ada di Kecamatan Sukun sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

A. Kinerja operasional TPS

Kinerja operasional TPS di Kecamatan Sukun termasuk dalam kategori sesuai dan kurang sesuai berdasarkan hasil analisis kinerja operasional TPS. Kinerja operasional TPS yang sesuai hanya terdapat pada TPS Manyar dengan persentase hanya sebesar 7% dari seluruh TPS di Kecamatan Sukun. Sedangkan kategori kurang sesuai terdapat 14 TPS (Bentoel, Comboran, Klayatan II, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Mulyorejo, Badut Gasek, Istana Dieng, Tidar Bawah, Keben, Raya Langsep, Tanjung) dengan persentase sebesar 93%.

Total skor dengan kategori kurang sesuai diakibatkan oleh nilai indikator yang mendapat nilai terendah, yaitu lokasi pengumpulan, sarana pengumpulan, jumlah dan frekuensi pengumpulan, sarana pemindahan, pola pemindahan, sarana pengolahan, kegiatan pengolahan, lokasi pengangkutan, frekuensi pengangkutan.

Lokasi pengumpulan mendapat nilai 1 karena seluruh sampah belum terangkut dari lingkungan, jarak TPS dengan sumber lebih dari 1000 meter. Sarana pengumpulan mendapat nilai 1 karena pengumpulan tidak dilakukan pada jadwal yang ditetapkan, tidak ada pemeliharaan sarana pengumpulan, alat pengumpul tidak dilengkapi dengan penutup dan sekat. Jumlah dan frekuensi pengumpulan mendapat nilai 1 karena layanan pengumpulan sampah penduduk masih kurang dari 75%. Sarana pemindahan mendapat nilai 1 karena tidak terdapat landasan gerobak maupun landasan kontainer. Pola pemindahan mendapat nilai 1 karena masih menerapkan pemindahan secara manual. Sarana pengolahan sampah mendapat nilai 1 karena tidak terdapat tempat pemilahan maupun tempat pengomposan. Kegiatan pengolahan mendapat nilai 1 karena tidak terdapat kegiatan pemilahan maupun pengomposan sampah. Lokasi pengangkutan mendapat nilai 1 karena seluruh sampah belum

terangkut ke TPA dan pengangkutan tidak dilakukan pada jadwal yang ditetapkan. Frekuensi pengangkutan mendapat nilai 1 karena layanan pengangkutan sampah penduduk masih kurang dari 65%.

Indikator kinerja operasional TPS pada sistem pengolahan sampah antara TPS Manyar dengan 14 TPS lainnya di Kecamatan Sukun memiliki perbedaan, dimana TPS manyar memiliki nilai 3 karena di TPS Manyar terdapat tempat pemilahan dan tempat pengomposan sampah, sedangkan 14 TPS lainnya hanya mendapatkan nilai 1 karena tidak memiliki tempat pemilahan maupun tempat pengomposan. Tersedianya sarana pengolahan sampah yang memadai membuat TPS Manyar dapat melakukan kegiatan pengolahan berupa pemilahan dan pengomposan sampah yang menyebabkan reduksi sampah di TPS Manyar lebih tinggi dibandingkan dengan 14 TPS lainnya. Reduksi sampah di TPS Manyar sebesar 1.168,05 kg/hari, sedangkan di 14 TPS lainnya rata-rata hanya sebesar 82,95 kg/hari.

B. Potensi Reduksi Sampah

Reduksi sampah eksisting berupa kegiatan pengambilan sampah oleh pemulung dan petugas kebersihan, serta kegiatan pengomposan. Nilai *Recovery Factor* tertinggi adalah sampah kertas sebesar 30,80%, kemudian plastik sebesar 25,2%, logam sebesar 23,8%, kaca sebesar 21,8%, dan terendah adalah sampah organik sebesar 1,1%. Kertas menjadi sampah dengan persentase *Recovery Factor* tertinggi karena merupakan jenis sampah yang mudah untuk dipilah dan dijual. Jenis sampah yang direduksi oleh pemulung dan petugas kebersihan adalah kertas, plastik, kaca, dan logam karena merupakan sampah yang memiliki nilai ekonomi. Sedangkan sampah organik merupakan jenis sampah dengan persentase *Recovery Factor* terendah karena hanya dilakukan pada 1 TPS yaitu TPS Manyar, sedangkan TPS lainnya belum memanfaatkan sampah organik sehingga langsung dibuang menuju TPA bersama jenis sampah lainnya yang tidak memiliki nilai ekonomi.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis *mass balance*, diketahui bahwa potensi reduksi sampah pada jenis sampah organik, kertas, plastik, kaca, dan logam pada 3 TPS (Bentoel, Mulyorejo, Bandulan) memiliki persentase sebesar 13%, kemudian 12 TPS lainnya (Comboran, Manyar, Keben, Abdul Jalil, Klayatan II, Klabang, Bakalan Krajan, Tanjung, Istana Dieng, Raya Langsep, Badut Gasek, Tidar Bawah) memiliki persentase sebesar 14%.

Besar potensi reduksi sampah di TPS Kecamatan Sukun sebesar 9.768,33 kg/hari, sedangkan sebesar 61.343,75 kg/hari menjadi residu yang dangkut ke TPA. Potensi reduksi tersebut berasal dari kegiatan pengomposan sampah organik dan daur ulang sampah anorganik dari tiap TPS di Kecamatan Sukun. Potensi reduksi sampah organik 8.448,24

kg/hari, kertas 469,30 kg/hari, plastik 745,74 kg/hari, kaca 67,48 kg.hari, dan logam 37,58 kg/hari. Potensi reduksi sampah tertinggi adalah pada jenis sampah organik karena di TPS Kecamatan Sukun jenis sampah tersebut merupakan komposisi sampah yang mendominasi, sehingga pengomposan sampah organik lebih diprioritaskan guna memberikan dampak yang signifikan terhadap pengurangan sampah di TPS Kecamatan Sukun

C. Analisis Skenario

Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Malang memiliki target dalam meningkatkan upaya pengurangan dan penanganan sampah pada satu tahun kedepan. Target pelayanan pengumpulan sampah adalah sebesar 75%, target pemindahan sampah berupa ketersediaan sarana pemindahan yang memadai, target pengolahan sampah pada tiap TPS sebesar 10%, dan target pengangkutan sampah sebesar 65%. Hal ini menjadi dasar pembuatan skenario dalam penelitian ini. Skenario pertama adalah skenario kinerja operasional TPS sesuai dengan kondisi eksisting di TPS Kecamatan Sukun. Skenario kedua adalah skenario kinerja operasional TPS berdasarkan target dari DKP Kota Malang.

1. Skenario pengumpulan sampah

Penerapan skenario 1 pengumpulan sampah menghasilkan konsekuensi yaitu rata-rata persentase layanan pengumpulan hanya sebesar 71%. Terdapat 5 TPS yang sudah memiliki persentase yang sesuai dengan target DKP Kota Malang yaitu TPS Manyar, Istana Dieng, Raya Langsep, Badut Gasek, dan Tidar Bawah dengan persentase 77%, 75%, 75%, 78%, dan 78%. Sedangkan sebanyak 10 TPS lainnya masih memiliki persentase layanan pengumpulan sampah di bawah target dari DKP Kota Malang yaitu TPS Bentoel, Comboran (72%), Keben, Abdul Jalil, Klayatan II (71%), Klabang, Bakalan Krajan (64%), Mulyorejo (73%), Bandulan (71%), dan Tanjung (57%).

Penerapan skenario 2 pengumpulan sampah menghasilkan konsekuensi yaitu diperlukan penambahan gerobak atau penambahan ritasi. Penambahan gerobak sebanyak 22 unit atau penambahan ritasi gerobak sebesar 2-4 ritasi/hari pada 10 TPS. Kebutuhan biaya pembelian gerobak baru dan operasionalnya sebesar Rp. 18.333.333 dan Rp. 22.419.760 sehingga total kebutuhan biaya dalam waktu 1 tahun adalah Rp. 40.753.093. Kebutuhan biaya pada penambahan ritasi gerobak sebanyak 2-4 ritasi dalam waktu 1 tahun yaitu sebesar Rp. 68.278.360.

2. Skenario pemindahan sampah

Penerapan skenario 1 pemindahan sampah menghasilkan konsekuensi yaitu sebanyak 5 TPS (Bentoel, Manyar, Raya Langsep, Bakalan Krajan dan Bandulan)

tidak dilengkapi landasan kontainer. Sebanyak 4 TPS (Klayatan II, Bakalan Krajan, Bandulan, dan Keben) belum dilengkapi dengan landasan gerobak. Sebanyak 3 TPS (Bentoel, Manyar, dan Raya Langsep) masih menerapkan pola manual. Tidak adanya landasan gerobak dan cara pemindahan manual menyebabkan proses pemindahan membutuhkan waktu yang lama

Penerapan skenario 2 pemindahan sampah menghasilkan konsekuensi yaitu penambahan landasan kontainer pada 5 TPS (Bentoel, Manyar, Raya Langsep Bakalan Krajan dan Bandulan). Penambahan landasan gerobak pada 4 TPS (Klayatan II, Bakalan Krajan, Bandulan, dan Keben). Perubahan pola pemindahan pada 3 TPS (Bentoel, Manyar, dan Raya Langsep). Peningkatan pada pemindahan sampah dapat menghemat waktu pemindahan sampah

3. Skenario pengolahan sampah

Penerapan skenario 1 pengolahan sampah menghasilkan konsekuensi yaitu reduksi sampah di Kecamatan Sukun memiliki persentase rata-rata 2%. Hanya terdapat 1 TPS yang sesuai dengan target DKP Kota Malang yaitu TPS Manyar dengan persentase reduksi sampah sebesar 11%, sedangkan 14 TPS yang memiliki persentase reduksi sampah antara 1%-2% dan belum memenuhi target DKP Kota Malang.

Penerapan skenario 2 pengolahan sampah menghasilkan konsekuensi yaitu penerapan pengomposan sampah organik berdasarkan potensi pengomposan di TPS Manyar sebesar 16% dari total sampah organik menghasilkan total reduksi sampah di TPS Kecamatan Sukun dengan rata-rata persentase sebesar 10%. Kebutuhan lahan sebagai lokasi pengomposan sebesar 94 m² dapat dipenuhi oleh 10 TPS yaitu TPS Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Mulyorejo, Bandulan, Istana Dieng, Badut Gasek, dan Tidar Bawah. Sedangkan pengomposan 4 TPS lainnya diarahkan ke TPS terdekat.

4. Skenario pengangkutan sampah

Penerapan skenario 1 pengangkutan sampah menghasilkan konsekuensi yaitu rata-rata layanan pengangkutan sampah di Kecamatan Sukun hanya sebesar 60%. Sebanyak 9 TPS (Bentoel, Comboran, Keben, Abdul Jalil, Klabang, Bakalan Krajan, Bandulan, Tanjung, dan Istana Dieng) masih memiliki persentase layanan pengangkutan sampah di bawah target dari DKP Kota.

Penerapan skenario 2 pengangkutan sampah menghasilkan konsekuensi yaitu diperlukan penambahan ritasi pengangkutan sebanyak 1 ritasi/hari pada 9 TPS,

sehingga dapat mengurangi jumlah sampah tidak terangkut. Kebutuhan biaya penambahan jumlah ritasi sebesar Rp. 150.275.355,41 untuk kurun waktu 1 tahun.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan peneliti pada akademisi, masyarakat, dan pemerintah adalah sebagai berikut:

A. Akademisi

1. Metode pengambilan data berupa timbulan sampah pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan lebih mendetail pada masing-masing sumber sampah dan jenisnya sesuai dengan standar yang berlaku, sehingga jumlah timbulan sampah yang masuk ke TPS dapat lebih akurat
2. Potensi reduksi sampah pada penelitian ini hanya dilakukan pada sampah domestik yang memiliki nilai ekonomi yaitu sampah organik, kertas, plastik, kaca, dan logam. Hal itu didasarkan pada potensi pengolahan sampah yang ada di wilayah studi. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan kajian potensi reduksi sampah pada jenis sampah yang lain dengan menambahkan metode pengolahan sampah selain dengan menggunakan pengomposan dan daur ulang, seperti insenerator, sehingga dapat meningkatkan persentase sampah tereduksi dan menurunkan persentase sampah yang harus diangkut ke TPA.
3. Skenario kinerja operasional TPS pada penelitian selanjutnya dapat disusun dalam jangka waktu yang lebih panjang sesuai dengan target dari pemerintah daerah.
4. Saran penelitian selanjutnya adalah hubungan pengaruh kinerja operasional TPS dengan potensi reduksi sampah.
5. Saran penelitian selanjutnya adalah pengelolaan biaya berdasarkan kemampuan dan kemauan konsumen
6. Saran penelitian selanjutnya adalah mengidentifikasi pemanfaatan sampah setelah dilakukan *recovery*, baik untuk *reuse*, *recycling*, maupun *reclamation*.

B. Masyarakat

1. Ikut turut serta dalam kegiatan pengolahan sampah mulai dari sumber sampah dan melakukan pemisahan sampah dari sumbernya sehingga memudahkan pengolahan pada tingkat selanjutnya baik di TPS maupun di TPA.
2. Masyarakat menerapkan konsep 3R dalam pengelolaan sampah pada sumbernya berupa pembatasan jumlah sampah, penggunaan ulang sampah, dan daur ulang sampah.

3. Tidak membuang sampah sembarangan yang dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan yang semakin parah

C. **Pemerintah**

Pemerintah disarankan melakukan peningkatan pada kinerja operasional TPS yang ada di Kota Malang, khususnya di Kecamatan Sukun dengan memberikan fasilitas yang sesuai dengan standar pada TPS dan melakukan penerapan sistem pengelolaan sampah yang efektif sesuai dengan kondisi daerah setempat. Peningkatan pada kinerja operasional TPS membuat sampah dapat dikelola dengan baik dalam usaha mengurangi dampak buruk sampah terhadap lingkungan.

