

Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah Di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate

Jailan Sahil¹, Mimien Henie Irawati Al Muhdar², Fachtur Rohman³, Istamar Syamsuri⁴

¹Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Biologi UM Malang

²Program Studi Pendidikan Biologi UM Malang

³Program Studi Pendidikan Biologi UM Malang

⁴Program Studi Pendidikan Biologi UM Malang

Email. Jailan.sahil@yahoo.co.id

Abstrak

Persoalan sampah tidak henti hentinya untuk dibahas, karena berkaitan dengan pola hidup serta budaya masyarakat itu sendiri. Kota ternate adalah salah satu kota yang mengalami pertumbuhan penduduk dan ekonomi yang cukup memicu meningkatnya kegiatan jasa, industri, bisnis dan sebagainya di wilayah Ternate sehingga akan memicu meningkatnya produksi limbah buangan atau sampah. Kota Ternate mengalami permasalahan pengelolaan persampahan yakni masalah pengangkutan sampah, berdasarkan data bahwa jumlah ketersediaan prasarana pengangkutan hanya mampu mengangkut timbulan sampah sebesar 214 m³/hari, dinas kebersihan Kota Ternate, (2012) sedangkan berdasarkan hitungan bahwa timbulan sampah tahun 2012 adalah 413 m³/hari didasari pada jumlah penduduk kota Ternate saat ini yakni 172.559 jiwa BPS Ternate dalam angka, (2011) berarti menyisakan 52% sampah tidak terangkut ke TPA. Meningkatnya produksi sampah tanpa sistem pengolahan yang tepat menjadi alasan tidak terciptanya lingkungan yang bersih. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan metode analisis data distribusi frekuensi dengan dilakukan analisis terhadap sistem pengelolaan sampah di Kelurahan Dufa-Dufa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pengelolaan persampahan di Kota ternate belum cukup baik, beberapa faktor yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah di Kelurahan Dufa-Dufa masih mengalami permasalahan yakni budaya sikap dan perilaku masyarakat, timbunan dan karakteristik sampah, serta sarana pengumpulan, pengangkutan, pengelolaan dan pembuangan akhir sampah.

Kata kunci: Pengelolaan sampah, penanggulangan sampah, Kelurahan Dufa-Dufa

Sistem pengelolaan persampahan terutama untuk daerah perkotaan, harus dilaksanakan secara tepat dan sistematis. Kegiatan pengelolaan persampahan akan melibatkan penggunaan dan pemanfaatan berbagai prasarana dan sarana persampahan yang meliputi pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan maupun pembuangan akhir. Masalah sampah berkaitan erat dengan dengan pola hidup serta budaya masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu penanggulangan sampah bukan hanya urusan pemerintah semata akan tetapi penanganannya membutuhkan partisipasi masyarakat secara luas. Jumlah sampah ini setiap tahun terus meningkat sejalan dan seiring meningkatnya jumlah penduduk dan kualitas kehidupan

masyarakat atau manusianya dan disertai juga kemajuan ilmu pengetahuan teknologi yang menghasilkan pula pergeseran pola hidup masyarakat yang cenderung konsumtif.

Kota Ternate adalah salah satu kota yang mengalami pertumbuhan penduduk dan ekonomi yang cukup memicu meningkatnya kegiatan jasa, industri, bisnis dan sebagainya di wilayah Ternate sehingga akan memicu meningkatnya produksi limbah buangan atau sampah. Timbunan sampah tersebut dapat menjadi tempat perkembangan penyakit dan menurunkan kualitas lingkungan serta menimbulkan gangguan estetika bila tidak ditangani dengan baik.

Kota Ternate mengalami permasalahan pengelolaan persampahan yakni masalah

pengangkutan sampah, berdasarkan data bahwa jumlah ketersediaan prasarana pengangkutan hanya mampu mengangkut timbulan sampah sebesar 214 m³/hari, Dinas Kebersihan Kota Ternate (2012), sedangkan berdasarkan hitungan bahwa timbulan sampah tahun 2012 adalah 413 m³/hari didasari pada jumlah penduduk Kota Ternate saat ini yakni 172.559 jiwa BPS Ternate dalam angka, (2011) berarti menyiasakan 52% sampah tidak terangkut ke TPA. Pola pengelolaan sampah di Kota Ternate yang masih menggunakan metode pengumpulan secara langsung (*door to door*) dan langsung di tampung di TPA di biarkan secara *open dumping* tanpa ada pengelolaan lanjutan, metode ini akan berdampak buruk karena dengan peningkatan jumlah penduduk pertahunnya juga meningkatnya jumlah timbulan sampah, sehingga lahan TPA yang mempunyai luas terbatas tidak dapat lagi menampung sampah.

Kelurahan Dufa-Dufa mempunyai jumlah penduduk sebanyak 5.861 jiwa (data kantor kelurahan 2013). Kawasan ini merupakan pusat transportasi laut, hal itu ditandai dengan adanya pelabuhan Dufa-Dufa yang melayani kapal penyebrangan antar pulau, seperti pulau Morotai, Halmahera dan pulau-pulau lain dan memiliki sebuah pasar di mana letak pasar berada di pinggir jalan.

Sistem pengumpulan sampah yang dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Dufa-Dufa belum baik. Hal tersebut dapat dilihat dari sampah yang di buang oleh masyarakat kawasan tersebut, untuk membuangnya tidak memisahkan antara sampah organik dan non organik. Meningkatnya timbulan sampah tanpa sistem persampahan yang tepat diperkirakan menjadi alasan tidak terciptanya lingkungan yang bersih, disebabkan masih banyak sampah yang berhamburan di jalan dengan tidak adanya tempat fasilitas pembuangan sampah yang memadai, selain itu kebanyakan masyarakat di Kelurahan Dufa-Dufa membuang sampah di selokan, mengakibatkan terjadinya banjir ketika hujan

turun. Dan pada umumnya masyarakat yang tinggal di pesisir pantai sering membuang sampah di laut, sehingga mengakibatkan masalah pencemaran lingkungan.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yakni membuat pencandraan (deskripsi) secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu (Sumadi Suryabrata, 1983). Teknik analisis data yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini yakni: metode analisis Distribusi Frekuensi, yaitu mengolah data dengan berbagai perhitungan statistik sederhana misalnya: jumlah, selisih dan persentase data. Dengan data dan informasi yang didapat, maka dilakukan analisis terhadap sistem pengelolaan persampahan di Kota Ternate, Kelurahan Dufa-Dufa. Lokasi penelitian ini di wilayah Kota Ternate, Terdapat di Kelurahan Dufa-Dufa, Kecamatan Ternate Utara. Kelurahan Dufa-Dufa memiliki fungsi sebagai tempat kegiatan pusat pelayanan jasa & perdagangan skala kecamatan dan kelurahan yaitu : Pasar Tradisional Dufa-Dufa, Pasar Ikan Dufa-Dufa, pelabuhan, pertokoan skala local dan Jasa lembaga Keuangan Bank BRI dan Pegadaian dan Sport Center. (RTRW Kota Ternate 2010 - 2031).

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lapangan atau lokasi penelitian melalui metode observasi dan kuisioner. Peneliti menggunakan data ini untuk mendapatkan informasi langsung tentang gambaran karakteristik wilayah, kondisi wilayah dan sistem pengelolaan sampah di Kelurahan Dufa-Dufa. Data primer yang digunakan meliputi :

- a) Timbulan sampah
- b) Pengelolaan persampahan, terdiri dari pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangannya.
- c) Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah.

Adapun kegiatan penyebaran kuisioner dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait kondisi budaya sikap dan perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah, kondisi persampahan (timbunan dan karakteristik sampah serta sarana persampahan yang disediakan), Dalam penyebaran kuisioner dilakukan dengan teknik sampling yakni mengambil sampel dari populasi yang ada. Rumus yang digunakan untuk menentukan ukuran/jumlah, yakni dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Na^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel minimal

N = ukuran populasi

a = Peluang kesalahan

Perolehan data sekunder diperoleh dari hasil wawancara dan dokumentasi. Teknik wawancara yang dimaksud adalah dengan cara bertanya langsung kepada responden sedangkan yang dimaksud teknik dokumentasi data adalah melakukan pengumpulan data berdasarkan dokumen-dokumen yang ada, baik berupa laporan (jurnal hasil penelitian), catatan, berkas, atau bahan-bahan tertulis lainnya yang merupakan dokumen resmi serta relevan terkait penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Pengelolaan Persampahan di Kota Ternate

Tahapan pengelolaan persampahan terdiri atas: pengumpulan, pengangkutan dan pemusnahan yang masing-masing sistem sangat mempengaruhi keberhasilan pengelolaan sampah di suatu kota. Dalam wilayah kota Ternate, permasalahan pengelolaan sampah juga tidak terlepas ketiga tahapan tersebut, antara lain yaitu :

Pengumpulan Sampah.

1) Sistem pengumpulan sampah belum maksimal diterapkan terutama sampah rumah tangga. Aktivitas pengumpulan

hanya dilakukan pada kawasan permukiman ditepi jalan dan dilengkapi TPS dimana sampah terkumpul akan dengan mudah diangkut truk sampah. Untuk kawasan permukiman padat yang sulit dijangkau truk sampah atau jauh dari lintasan truk sampah. Kondisi ini hampir dijumpai diseluruh kawasan permukiman di Kota Ternate karena sebagai kota tua yang berkarakteristik geografi pantai dan gunung.

- 2) Keberadaan TPS sebagai sarana pengumpulan sampah sebelum diangkut ke TPA seringkali menjadi polemik, warga menolak penempatan TPS di depan rumah mereka. Banyak TPS yang dibangun Dinas Kebersihan Kota Ternate malah dibongkar warga. Kondisi TPS yang tidak berpenutup juga merupakan sumber bau busuk dan menjadi vektor penyakit.
- 3) Jumlah container sampah masih sangat terbatas, padahal timbunan sampah pasar sangat besar. Kekurangan mobil amrol mengakibatkan container sering terlambat diangkut ke TPA.
- 4) Tingkat partisipasi masyarakat rendah khususnya pengumpulan sampah. Hal ini bisa dijumpai dengan tidak adanya kelembagaan ditingkat masyarakat.

Pengangkutan Sampah.

Proses pengangkutan sampah berlangsung mulai dari TPS dan berakhir TPA atau tidak melalui trans depo.

- 1) Sarana pengangkutan sampah Dinas Kebersihan Kota Ternate sangat terbatas jumlahnya dan tidak sebanding dengan timbunan sampah yang dihasilkan warga Kota Ternate.
- 2) Kesejahteraan dan jaminan keselamatan kerja petugas pengangkut juga belum memadai padahal ujung tombak di lapangan adalah tenaga pengangkut.
- 3) Waktu pengangkutan sampah seringkali dilakukan pada puncak jam sibuk 7.00 – 9.00 dimana aktivitas warga/kondisi lalu

lintas sudah ramai sehingga proses pengangkutan terganggu dan tidak maksimal.

Pemusnahan Sampah.

- 1) Pemusnahan sampah utama dilakukan di TPA, walau terdapat peluang pemusnahan awal di hulu (di permukiman) dengan sistim 3R ataupun sampah dipilah di transdepo sebelum masuk ke TPA. Meminimalisir volume sampah yang masuk ke TPA akan memperpanjang umur pakai TPA.
- 2) TPA masih menggunakan sistim *Open Dumping* yang tidak ramah lingkungan karena menimbulkan bau dan vector penyakit dari lalat dan tikus.
- 3) Pembuatan pupuk kompos sebagai salah satu bentuk nilai ekonomis sampah dan cukup signifikan mengurangi volume sampah di TPA.
- 4) TPA Buku Deru-Deru merupakan satu-satunya tempat pemrosesan akhir sampah di Ternate masih sering menimbulkan masalah bau yang terbawa angin hingga kawasan.

Pola Pengumpulan Sampah Kota Ternate

Pola individual langsung

Pengumpulan sampah dengan metode individual langsung yaitu, dilakukan oleh petugas kebersihan dengan jalan mendatangi tiap-tiap sumber (*door to door*) dan langsung diangkut untuk dibuang di tempat pembuangan akhir (TPA). Metode individual langsung biasanya melayani sumber sampah yang berada disekitar jalan arteri primer dan kolektor primer. Adapun peralatan yang digunakan adalah mobil dump truck bak sampah.

Pola individual tidak langsung

Pengumpulan sampah dengan metode individual tidak langsung merupakan metode pengumpulan sampah yang dilakukan warga atau petugas kebersihan yang mendatangi tiap-

tiap sumber sampah (*door to door*) dan diangkut ke tempat penampung sementara atau Transfer Depo (stasiun pemindahan) sebelum dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA). Metode ini melayani sumber sampah yang berada disetiap jalan arteri sekunder . Adapun peralatan yang dipergunakan berupa mobil dump truck bak sampah dan mobil arm roll 8 M sampai dengan 10 M

Pola komunal langsung

Pengumpulan sampah dengan metode komunal langsung merupakan metode pengumpulan sampah yang dilakukan sendiri oleh masing-masing penghasil sampah langsung ke tempat penbuangan sementara (TPS) yang telah disediakan sebelumnya atau langsung ke truck-truck sampah yang mendatangi titik pengumpulan kemudian di buang ke tempat pembuangan akhir (TPA). Adapun peralatan yang dipergunakan berupa mobil arm roll.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sistem Pengelolaan Sampah di Kelurahan Dufa-Dufa

Kepadatan dan Penyebaran Penduduk.

Penduduk adalah salah satu faktor utama yang berpengaruh terhadap perkembangan suatu wilayah atau kota. Kepadatan penduduk di Kelurahan Bastiong Dufa-Dufa sebanyak 228 jiwa/ha. Untuk mengetahui penyebaran penduduk dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1. Penyebaran Penduduk di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate

| No | RW | Jumlah Penduduk (Jiwa) |
|--------|-----|------------------------|
| 1 | RW1 | 1.875 |
| 2 | RW2 | 1.872 |
| 3 | RW3 | 2.114 |
| Jumlah | | 5.861 |

Berdasarkan dari Tabel di atas, jumlah penduduk di Kelurahan Dufa-Dufa menyebar merata di setiap RW, yang paling terbanyak di

RW 3 yaitu 2.114 jiwa dan yang paling sedikit di RW 2 yaitu 1.872 jiwa. Setiap tahun jumlah penduduk di Kelurahan Dufa-Dufa semakin meningkat, dipengaruhi oleh faktor kelahiran dan faktor migrasi yaitu perpindahan penduduk.

Karakteristik Fisik Lingkungan dan Sosial Ekonomi.

Sampah yang berada di Kelurahan Dufa-Dufa jika tidak ada yang memperhatikan pengelolanya akibatnya menjadi masalah besar seperti pencemaran lingkungan, banjir, bau busuk, dan sumber penyakit. Sampah juga mengurangi estetika dan keindahan kota. Semakin padat penduduk di Kelurahan Dufa-Dufa, maka semakin kompleks permasalahan akibat sampah. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa masyarakat tidak lagi menyayangi lingkungannya dan memiliki kesadaran yang masih rendah untuk membuang sampah pada tempat yang telah dianjurkan.

Perolehan data sistem pengolahan sampah di Kelurahan Dufa-Dufa, di 3 fungsi kawasan, yakni dari permukiman, pasar, dan transportasi laut (pelabuhan).

Permukiman

Kondisi bangunan permukiman di Kelurahan Dufa-Dufa kebanyakan permanen, ada pula non permanen. Sampah yang paling banyak dihasilkan di permukiman warga adalah sampah jenis organik, hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang tinggal di kelurahan tersebut membuang sampah tidak melakukan pemilahan berdasarkan jenisnya. Masyarakat di Kelurahan Dufa-Dufa seandainya membuang sampah di sembarang tempat, tidak memperhatikan pembuangan sampah sehingga sumber sampah terdapat dimana-mana.

Pasar

Aktifitas pasar yang ada di Kelurahan Dufa-Dufa merupakan penyumbang sampah

terbanyak karena terdapat sisa-sisa hasil jualan seperti sayur-sayuran, buah-buahan dan lainnya, Fasilitas persampahan yang ada di kelurahan Dufa-Dufa khususnya kawasan pasar, hanya tersedia 1 buah kontainer sampah dari Dinas Kebersihan Kota Ternate, sehingga banyak sampah yang berhamburan di jalan-jalan akibatnya lingkungan terlihat kotor dan berbau busuk. Kelurahan Dufa-Dufa memiliki fungsi sebagai pusat pelayanan jasa dan perdagangan, yang terdapat sekitar 40 pertokoan, 2, 9 gudang sekolah, dan 6 perkantoran. Jumlah kios di pasar bastiong sebanyak 204 kios dan jumlah pedagang harian 147 orang. Kepadatan bangunan yang ada di Kelurahan Dufa-Dufa sangat padat ditambah berbagai aktifitas komersial yang sering merupakan bagian dari bangunan inti (seperti kegiatan sektor informal) yang menempel pada bangunan utama. Bangunan di pasar rata-rata permanen yang difungsikan sebagai tempat jualan, warung makan dan fungsi komersil lainnya. Sedangkan non permanen difungsikan sebagai tempat jualan rempah-rempah, buah-buahan dan lain sebagainya. Selain itu, kebanyakan masyarakat (sektor informal) memilih tinggal di daerah tersebut dengan pertimbangan dekat dengan lokasi pasar, sehingga kondisi ini memberikan karakter kekumuhan pada kawasan ini.

Transportasi Laut (Pelabuhan)

Kelurahan Dufa-Dufa juga terdapat sebuah pelabuhan laut yakni pelabuhan bastiong yang melayani kapal penyeberangan antar pulau, seperti pulau morotai, pulau Halmahera Barat, dan pulau-pulau lain, masyarakat yang sering bepergian dengan kapal penyeberangan kebanyakan sampahnya di buang ke laut, sehingga mengakibatkan masalah pencemaran lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat belum menyadari tentang kebersihan lingkungan. Sampah-sampah di laut ini memang sulit dibersihkan apalagi saat musim hujan tiba

membuat volume sampah terus bertambah setiap harinya. Kondisi ini selain mengganggu pemandangan pelabuhan, juga merusak lingkungan menjadi kotor dan terkesan jorok.

Budaya Sikap dan Perilaku Masyarakat

Salah satu faktor yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah perkotaan ialah budaya sikap dan perilaku masyarakat. Hal ini berkaitan dengan masyarakat yang merupakan sumber (produsen) sampah. Masyarakat yang tinggal di Kelurahan Dufa-Dufa mengakui pelayanan pengangkutan sampah oleh dinas kebersihan sampai saat ini belum maksimal karena kurangnya sarana pengangkutan sampah dan kurangnya fasilitas TPS yang disediakan, kondisi dilapangan diperburuk oleh sebagian masyarakat yang kurang peduli terhadap kebersihan lingkungan dan kurangnya pengetahuan tentang cara membuang sampah secara baik dan benar. Berikut merupakan hasil penelitian terkait budaya sikap dan perilaku masyarakat :

- a. Masyarakat yang tinggal di Kelurahan Dufa-Dufa belum sadar akan pentingnya pemilahan sampah pada lingkungan (78%)
- a. Sebagian masyarakat masih membuang sampah di antara jam 06.00 pagi – 06.00 sore yaitu 60%. Ini menunjukkan bahwa kebiasaan masyarakat belum sadar terhadap waktu pembuangan sampah.
- b. Kebiasaan masyarakat yang tinggal di Kelurahan Dufa-Dufa membuang sampah tidak menggunakan wadah (bungkusan sebanyak 76%, ini menunjukkan bahwa perilaku masyarakat belum baik tentang membuang sampah memakai bungkusan.
- c. Pegetahuan masyarakat di Kelurahan Dufa-Dufa tidak tahu terhadap Peraturan Daerah tentang pengelolaan sampah yang berlaku (92%)
- d. Sebagian besar masyarakat tidak tahu terhadap proses 3 M (Mengurangi, Menggunakan kembali dan Mendaur ulang sampah) yaitu sebanyak 87%.

- e. Sebagian besar masyarakat yang tinggal di Kelurahan Dufa-Dufa tidak membuang sampah pada TPS sebanyak 58%.

Timbulan dan Karakteristik Sampah

Permukiman

Salah satu faktor yang dapat menggambarkan kondisi persampahan adalah timbulan dan karakteristik sampah yang dihasilkan. Dengan mengetahui kondisi timbulan dan karakteristik sampah, maka kebutuhan akan sarana persampahan dan cara penanganan sampah akan lebih tepat sasaran. Berikut ini merupakan gambaran timbulan dan karakteristik sampah dilokasi permukiman Kelurahan Bastiong Talangame yang di bagi atas 3 RW, yakni :

- a. RW 1 memiliki jumlah penduduk 1.875 jiwa dengan timbulan sampah sebesar 4.44 m³/hari.
- b. RW 2 memiliki jumlah penduduk 1.872 jiwa dengan timbulan sampah sebesar 4.25 m³/hari.
- c. RW 3 memiliki jumlah penduduk 2.114 jiwa dengan timbulan sampah sebesar 4.75 m³/hari.

Dengan demikian, disimpulkan bahwa timbulan sampah sebesar 13.45 m³/hari dari jumlah penduduk di Kelurahan Bastiong Talangame sebanyak 5.861 jiwa.

Pasar

Berdasarkan survey sumber sampah yang paling banyak terdapat di daerah pasar yaitu sisa-sisa hasil jualan seperti sayur-sayuran, buah-buahan, plastik, kardus, kertas dan lainnya. Di pasar sayuran dari pemasok belum sepenuhnya dalam keadaan siap jual. Sayuran itu di pilih dan dibersihkan. Tidak sedikit sayuran dan buah yang telah rusak, kerusakan tersebut bisa dikarenakan layu atau busuk, karena terlalu lama disimpan, atau terlalu lama dalam perjalanan. Sampah hasil sayuran, dan buah yang telah membusuk dikumpulkan sementara, setelah pasar di tutup

sampah tersebut di buang ke tempat pembuangan sementara (TPS), baru kemudian petugas kebersihan diangkut ketempat pembuangan akhir (TPA). Pembuangan sampah yang dilakukan oleh pedagang pasar dengan cara terbuka dan di tempat terbuka juga dapat berakibat meningkatnya intensitas pencemaran dan rendahnya estetika lingkungan.

Transportasi Laut (Pelabuhan)

Dari hasil survey yang dilakukan sumber sampah yang ada di pelabuhan yaitu Jenis sampah umumnya plastik seperti bekas kemasan makanan atau minuman dan bungkus tas kresek. Sumber sampah yang di hasilkan biasanya dari orang yang berpergian yang membuang seenaknya juga dari sungai yang terbawa ke laut, hasil sampah dari warga yang tinggal di pesisir yang marak bertebaran di pelabuhan, sehingga mengakibatkan masalah pencemaran lingkungan. Sampah-sampah di laut ini, memang sulit dibersihkan apalagi saat musim hujan tiba membuat volume sampah terus bertambah setiap harinya. Kondisi ini jelas selain mengganggu pemandangan pelabuhan, juga merusak lingkungan menjadi kotor dan terkesan jorok.

Sarana Pengumpulan, Pengangkutan, pengolahan dan Pembuangan Akhir Sampah.

Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah yang dilakukan oleh masyarakat dipermukiman Kelurahan Dufa-Dufa yakni sampah rumah tangga yang dihasilkan dipilah dan diwadahi dengan menggunakan kantong plastik/karung/kardus kemudian sampah dibuang di TPS dan non TPS. Untuk pengumpulan sampah di pasar yaitu sisa-sisa sampah hasil dari penjualan pedagang pasar seperti sayur-sayuran dan buah-buahan yang di kumpulkan namun tidak dipilah kemudian diwadahi lalu sampah dibuang di TPS (kontainer). Untuk

pengumpulan sampah di pelabuhan Kelurahan Dufa-Dufa yakni sampah dari masyarakat yang berpergian ada yang membuang sampah di TPS tanpa pemilahan dan di wadah dan ada yang langsung membuang sampah ke laut.

Pengangkutan sampah

Pengangkutan sampah di pemukiman Kelurahan Dufa-Dufa ini telah terlayani jasa angkutan sampah yang disediakan dinas kebersihan kota Ternate, dengan kawasan pelayanan sekitaran jalan utama. Pengangkutan sampah yang di lakukan oleh masyarakat di pemukiman Kelurahan Dufa-Dufa memakai pola individual langsung dan pola komunal langsung. Untuk pengangkutan sampah di kawsan pasar Kelurahan Dufa-Dufa memakai pola komunal langsung dan pola individual tidak langsung. Pola komunal langsung yakni pengumpulan sampah yang dilakukan pedagang pasar langsung dibuang ke TPS (kontainer) yang telah disediakan, kemudian diangkut ke tempat pembuangan akhir. Sedangkan pola individual tidak langsung dilakukan oleh petugas kebersihan dengan mendatangi TPS (kontainer) atau tranfer depo (stasiun pemindahan) diangkut oleh mobil pengangkutan untuk dibuang ke tempat pembuangan akhir. Pengangkutan sampah di pelabuhan Kelurahan Dufa-Dufa memakai pola komunal langsung yakni pengumpulan sampah yang dilakukan oleh masyarakat yang berpergian langsung membuang sampah ke tempat pembuangan sementara (TPS) yang telah disediakan sebelumnya kemudian truck-truck sampah mendatangi TPS dan diangkut ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Pengolahan Sampah

Masyarakat di pemukiman Kelurahan Dufa-Dufa tidak melakukan pengolahan sampah. Sampah yang dihasilkan dari rumah tangga langsung dibuang ke TPS. Untuk kawasan pasar di Kelurahan Dufa-Dufa tidak melakukan pengolahan sampah. Sampah yang

di hasilkan oleh pedagang pasar seperti hasil sayuran, dan buah yang telah membusuk dikumpulkan sementara, kemudian setelah pasar ditutup sampah tersebut di buang ke TPS (Kontainer) tanpa ada pengolahan yang baik. Sehingga banyak sampah yang berhamburan di jalan mengakibatkan lingkungan pasar terlihat kotor dan berbau busuk. Untuk lokasi pelabuhan dimana sampah yang di hasilkan oleh masyarakat yang berpergian langsung dibuang ke TPS dan di laut. Seharusnya, sampah harus ada pengolahan yang baik agar nantinya masyarakat yang berpergian tidak lagi membuang sampah ke laut, sehingga laut menjadi bersih.

Pembuangan akhir sampah

Pembuang akhir sampah yang dilakukan oleh masyarakat di permukiman Kelurahan Dufa-Dufa yaitu kebanyakan sampah langsung di buang kemobil pengangkutan sampah. Adapun masyarakat sebagian yang membuang sampah di TPS dan non TPS misalnya di jalan, saluran air, sungai/kalimati tanpa berpikir menimbulkan pencemaran lingkungan. Pembuangan akhir sampah yang dilakukan oleh pedagang pasar di Kelurahan Dufa-Dufa yaitu sampah sisa dari hasil jualan yang tidak terpakai lagi langsung di buang ke TPS (Kontainer). Untuk pembuangan akhir sampah di lokasi pelabuhan yang dilakukan oleh masyarakat yang berpergian yaitu hasil sampah yang tidak digunakan lagi langsung di buang ke TPS dan laut. Jarak dari Kelurahan Dufa-Dufa ke TPA bisa melalui dua jalur yaitu jalur utara dan jalur selatan. Jalur utara berjarak 19 km sedangkan dari jalur selatan yaitu 23 km.

Rencana Tata Ruang dan Pengembangan

Kota Ternate mempunyai rencana struktur ruang wilayah kota yang merupakan kerangka sistem pusat-pusat pelayanan kegiatan kota yang berhierarki satu sama lain. Rencana struktur ruang wilayah kota berfungsi :

1. Sebagai arahan pembentuk sistem pusat-pusat pelayanan wilayah kota yang memberikan layanan bagi wilayah kota.
2. Sebagai arahan perletakan jaringan prasarana wilayah kota sesuai dengan fungsi jaringannya yang menunjang keterkaitan antar pusat-pusat pelayanan kota.

Pusat-pusat pelayanan di wilayah kota merupakan pusat pelayanan sosial, ekonomi, dan administrasi masyarakat yang melayani wilayah kota dan regional. Kota Ternate dalam Kebijakan Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRW) ditetapkan sebagai salah satu Pusat Kegiatan Nasional (PKN) yang terletak di wilayah Indonesia Bagian Timur. Hal ini menunjukkan bahwa Kota Ternate mengembang fungsi pengembangan regional yang luas, dan diarahkan agar memiliki fungsi-fungsi pengembangan sebagai pusat kegiatan jasa dan perdagangan skala nasional, dan regional.

Strategi pencapaian model penanggulangan

Pengelolaan sampah dimasa yang akan datang perlu memperhatikan berbagai hal seperti:

1. Penyusunan Peraturan daerah (Perda) tentang pemilahan sampah
2. Sosialisasi pembentukan kawasan bebas sampah, misalnya tempat-tempat wisata, pasar, rumah sakit, terminal, jalan-jalan protokol, kelurahan, dan lain sebagainya
3. Penetapan peringkat kebersihan bagi kawasan-kawasan umum
4. Memberikan tekanan kepada para produsen barang-barang dan konsumen untuk berpola produksi dan konsumsi yang lebih ramah lingkungan
5. Memberikan tekanan kepada produsen untuk bersedia menarik (membeli) kembali dari masyarakat atas kemasan produk yang dijualnya, seperti bungkus plastik, botol, aluminium foil, dan lain lain.

6. Peningkatan peran masyarakat melalui pengelolaan sampah skala kecil, bisa dimulai dari tingkat desa/kelurahan ataupun kecamatan, termasuk dalam hal penggunaan teknologi daur ulang, komposting, dan penggunaan incenerator.
7. Peningkatan efektivitas fungsi dari TPS-TAS-TPA
8. Mendorong transformasi (pergeseran) pola konsumsi masyarakat untuk lebih menyukai produk-produk yang berasal dari daur ulang.
9. Pengelolaan sampah dan limbah secara terpadu dengan menerapkan program "6M"
10. Melakukan koordinasi dengan instansi terkait baik di pusat maupun daerah, LSM, dan tingkat satuan pendidikan yang dimulai dari Sekolah Dasar sampai ke Perguruan Tinggi untuk peningkatan kapasitas pengelolaan limbah perkotaan.
11. Melakukan evaluasi dan monitoring permasalahan persampahan dan pengelolaannya, kondisi TPA dari aspek lingkungan, pengembangan penerapan teknologi yang ramah lingkungan
12. Optimalisasi pendanaan dalam pengelolaan sampah perkotaan, pengembangan sistem pendanaan pengelolaan sampah
13. Konsistensi pelaksanaan peraturan perundangan tentang persampahan dan lingkungan hidup.
14. Meningkatkan usaha swakelola penanganan sampah terutama sampah yang mudah terurai ditingkat desa/kelurahan
15. Memberikan fasilitasi, dorongan, pendampingan/advokasi kepada masyarakat dalam upaya meningkatkan pengelolaan sampah.

Kesimpulan

1. Pola pengumpulan sampah Kota Ternate masih menggunakan metode individual langsung, metode individual tidak langsung dan metode komunal langsung.
2. Beberapa faktor-faktor penghambat yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah di Kelurahan Dufa-Dufa, antara lain kepadatan dan penyebaran penduduk, karakteristik fisik lingkungan dan sosial ekonomi, budaya, sikap dan perilaku masyarakat
3. Model pengolahan sampah di Kota Ternate hendaknya melibatkan berbagai komponen pemangku kepentingan dan memperhatikan karakteristik sampah, karakteristik perkotaan serta keberadaan sosial-budaya masyarakat setempat.

Daftar Pustaka

- BPS Kota Ternate, 2011, *Kota Ternate Dalam Angka*. Provinsi Maluku Utara.
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Ternate, 2012, *Laporan Akhir Studi Perencanaan Lokasi Tempat Pembuangan Sampah*. Provinsi Maluku Utara
- Fitria, L., Susanty, S., dan Suprayogi. 2009. Penentuan Rute Truk Pengumpul dan Pengangkut Sampah di Bandung. *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 11 No. 1, pp. 51-60. Diakses 24 Desember 2015.
- Ginige, T and Sparks, N. 2010. Moderat Waste Issues In Malta. *Law Enviroment and Development Journal*. University of London. ISSN. 1746-5893.

Hadiwiyoto, S. 1983. *Penanganan Pemanfaatan Sampah*. Jakarta : Yayasan Idayu.

http://id.wikipedia.org/wiki/Pengelolaan_sampah diakses tanggal 5 Oktober 2015.

<http://majarimagazine.com/2007/12/teknologi-pengolahan-sampah/> usaha pengelolaan sampah masyarakat diakses tanggal 8 Oktober 2015.

Mulyandari., Hestin. 2010. *Pengantar Arsitektur Kota*. Yogyakarta.

Naatonis, R. M. 2010. *Sistem Pengolahan Sampah Berbasis Masyarakat Di Kampung Nelayan Oesapa Kupang*. Tesis tidak diterbitkan. UNDIP: Program Pascasarjana UNDIP Semarang.

Prakosa, D. 2003. Partisipasi Masyarakat Kawasan Terbangun terhadap Kebijakan Pengelolaan Sampah Pemerintah Kota Semarang (Studi Kasus Perumahan Aryamukti Semarang). *Jurnal Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro*, Vol. 1 No. 2, pp. 15-24. Diakses 24 Desember 2015.

Ginige, T and Sparks, N. 2010. Maltase Waste Management Policies Prior To Joining The EU. *Law Enviroment and Development Journal*. University of London. ISSN. 1746-5893.

Rizal, A. 2011. *Analisis Pengelolaan Persampahan Perkotaan Di Kelurahan Boya Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala*. *Jurnal SMARTek*, 9:155-172

Surjandari, I., Hidayanto, A., Supriyatna, A. 2009. Model Dinamis Pengelolaan

Sampah Untuk Mengurangi Beban Penumpukan. *Jurnal Teknik Industri* Vol. 11 No. 2, pp 134-147. Diakses 26 desember 2015.

Tarigan., Robinson, 2009. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Penerbit: Bumi Aksara.

Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Wahyu W., L.G. 2008. *Studi Kualitas Hasil dan Efektivitas Pengomposan Secara Konvensional Versus Modern di TPA Temesi- Gianyar Bali*. Tesis tidak diterbitkan. Universitas Udayana. Program Pascasarjana Universitas Udayana, Denpasar.

Ginige, T and Sparks, N. 2010. Implication of Sustainable Development Policies To Waste Managent. *Law Enviroment and Development Journal*. University of London. ISSN. 1746-5893.