

STUDI TIMBULAN, KOMPOSISI DAN KARAKTERISTIK SAMPAH DOMESTIK KOTA BUKITTINGGI

Oleh:

Yenni Ruslinda, Shinta Indah

Nomor Kontrak : 005/SP3/PP/DP2M/II/2006

Abstrak

Penentuan timbulan, komposisi dan karakteristik sampah suatu wilayah atau kota dipergunakan untuk perencanaan dan evaluasi manajemen persampahan yang ada, seperti penentuan pewadahan, pengaturan pola pengumpulan, penentuan fasilitas transfer dan transpor, desain sistem pengolahan sampah dan desain tempat pembuangan akhir yang tepat. Dengan mengetahui timbulan, komposisi dan karakteristik sampah terutama yang berasal dari sumber yang lebih representatif, diharapkan permasalahan dalam pengelolaan persampahan dapat dicegah dan diantisipasi sedini mungkin. Metode penentuan dan jumlah sampel timbulan dan komposisi sampah kota di Indonesia telah diatur berdasarkan SNI-19-3964-1994.

Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran terhadap timbulan, komposisi dan karakteristik sampah domestik (sampah yang berasal dari rumah tangga) di kota Bukittinggi, yang merupakan kota andalan untuk sektor pariwisata dan perekonomian di wilayah Sumatera Barat. Penentuan dan pengambilan sampel sampah domestik didasarkan pada SNI-19-3964-1994 yaitu berdasarkan tingkat pendapatan/income (High Income/HI, Medium Income/MI, Low Income/LI) dan perbedaan musim (musim kemarau dan musim hujan), sehingga dapat diketahui pengaruh tingkat pendapatan dan perbedaan musim terhadap timbulan, komposisi dan karakteristik sampah. Sampel sampah diambil delapan hari berturut-turut di lokasi yang telah ditentukan. Selanjutnya dilakukan pengukuran timbulan sampah dan komposisi sampah serta karakteristik fisik berupa faktor pemadatan dan berat jenis sampah langsung di lapangan, sedangkan untuk karakteristik kimia berupa penentuan kadar air (kelembaban), kadar volatil dan kadar abu, sampel sampah dianalisis di laboratorium.

Hasil penelitian menunjukkan timbulan rata-rata sampah domestik kota Bukittinggi adalah 1,49 liter/orang/hari untuk satuan volume atau 0,20 kg/orang/hari untuk satuan berat. Berdasarkan tingkat pendapatan, didapatkan timbulan sampah domestik HI (1,81 liter/orang/hari atau 0,28 kg/orang/hari) lebih tinggi dibandingkan timbulan sampah domestik MI (1,49 liter/orang/hari atau 0,22 kg/orang/hari) dan LI (1,12 liter/orang/hari atau 0,10 kg/orang/hari). Sedangkan berdasarkan musim tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara timbulan sampah domestik pada musim kemarau (1,51 liter/orang/hari atau 0,20 kg/orang/hari) dengan musim hujan (1,47 liter/orang/hari atau 0,19 kg/orang/hari). Rata-rata timbulan sampah domestik perhari terbanyak adalah hari minggu (1,6 liter/orang/hari) yang merupakan hari libur, sehingga aktivitas dalam rumah tangga yang menghasilkan sampahpun meningkat.

Komposisi sampah domestik kota Bukittinggi terdiri dari 92% sampah organik dan 8% sampah anorganik, dengan rincian sebagai berikut: sampah makanan 50,77%, kertas 14,90%, plastik 16,69%, sampah halaman/kayu 8,12%, kain/tekstil 0,89%, karet

0,91%, logam 3,19%, kaca 4,46% dan lain-lain 0,08%. Berdasarkan musim, tidak ada perbedaan yang signifikan antara komposisi sampah domestik pada musim kemarau dan musim hujan, sedangkan berdasarkan tingkat pendapatan sampah organik lebih banyak terdapat pada golongan LI, dibandingkan golongan MI dan HI, dengan komponen sampah terbanyak adalah sampah makanan.

Karakteristik fisik berupa faktor pemadatan sampah domestik kota Bukittinggi adalah 1,15, dan berat jenis sampah 0,14 kg/liter. Tidak ada pengaruh musim dan tingkat pendapatan dalam karakteristik fisik sampah ini. Karakteristik kimia secara analisis perkiraan didapatkan kelembapan sampah domestik 40%, kadar volatil 52% dan kadar abu 9%. Dari analisis karakteristik kimia, didapatkan pengaruh musim lebih dominan dibandingkan pengaruh tingkat pendapatan. Kelembapan sampah meningkat pada musim hujan, sebaliknya pada musim kemarau kadar volatil sampah yang meningkat.

Berdasarkan kajian data timbulan, komposisi dan karakteristik sampah yang telah didapat, pengolahan sampah domestik yang efektif dilakukan di kota Bukittinggi adalah komposting terutama di rumah tangga, karena kandungan sampah yang dapat terdekomposisi sangat tinggi (75%), pembakaran sampah tingkat tinggi (insinerasi) dikarenakan berdasarkan penelitian 91% sampah dapat terbakar dan hanya 9% yang menghasilkan abu serta proses daur ulang sampah untuk komponen sampah kertas dan plastik.