

RINGKASAN

I Made Wahyu Adigunawan, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Ferbuari 2017, Alternatif Tipe Pengolahan Sampah Optimal Pada TPST Kecamatan Sandubaya Kota Mataram. *Kota Malang*, Dosen Pembimbing : Dr. techn. Christia Meidiana, S.T. M.Eng. Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT.Ph.D

Tingginya volume sampah memaksa Kota Mataram mencanakan pengelolaan sampah dengan Konsep 3R dengan membangun TPST salah satunya di Kecamatan Sandubaya dengan target mengurangi 10% sampah Kecamatan Sandubaya. Pada konsisi eksisting TPST belum melakukan upaya pengurangan sampah secara maksimal sehingga dibutuhkan peningkatan pengolahan sampah dengan beberapa alternatif pengolahan yakni, *reuse* sampah anorganik, *composting* dan *recycle*. Ini didasarkan dari ketersediaan alat TPST Kecamatan Sandubaya yang hanya memungkinkan tiga pengolahan tersebut.

Penentuan teknologi pengolahan sampah yang sesuai dengan kondisi TPST Sandubaya harus mempertimbangkan beberapa aspek. Pemilihan tipe pengolahan sampah yang tepat untuk dilakukan didasarkan beberapa pertimbangan aspek yakni aspek teknis, aspek lingkungan dan aspek pembiayaan. Ketiga aspek tersebut perlu dihitung agar pengelolaan sampah mampu berlangsung secara berkelanjutan. Penentuan tipe pengolahan terbaik didasarkan dari beberapa variabel yakni kebutuhan lahan, emisi udara, dan *benefit cost ratio (BCR)*. Metode yang digunakan adalah *mixture design* yang bertujuan untuk memodelkan pengaruh tiap kombinasi tipe pengolahan terhadap ketiga variabel tersebut.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa potensi sampah yang mampu diolah sebesar $52,7\text{m}^3$ terdiri dari sampah organik sebesar $49,1\text{m}^3$, sampah plastik $6,5\text{m}^3$, sampah kertas $1,1\text{m}^3$, sampah kaca $0,4\text{m}^3$ dan $0,03$ sampah logam. Mengombinasikan ketiga tipe pengolahan secara signifikan mempengaruhi terhadap efisiensi penggunaan lahan, pengurangan emisi lingkungan, dan peningkatan nilai manfaat. Dari model disimpulkan bahwa untuk mengolah sampah sesuai target sebesar $9,3\text{m}^3/\text{hari}$ kombinasi tipe pengolahan yang optimal dilakukan di TPST Kecamatan Sandubaya adalah memaksimalkan pengolahan sampah plastik menjadi *flakes (recycle)* dengan rentang volume $4,9-6,2\text{m}^3/\text{hari}$, serta melakukan tipe pengolahan sampah *composting* dengan rentang volume pengolahan $1,3-2,7\text{m}^3/\text{hari}$ dan penggunaan kembali sampah anorganik (*reuse*) dengan rentang volume pengolahan $1,6-2,1\text{m}^3$.

Kata kunci : pengolahan sampah, *mixture design*, *reuse*, *recycle*, TPST