



## RINGKASAN

ARGA SETYAWAN. Analisis Timbulan Sampah dan Prediksi Potensi Gas Emisi di TPS 3R Dharmais Kencana (*Solid Waste Analysis and Prediction of Potential Gas Emissions at TPS 3R Dharmais Kencana*). Dibimbing oleh DIMAS ARDI PRASETYA.

Pencemaran lingkungan semakin meningkat akibat bertambahnya jumlah manusia yang berbanding lurus dengan penambahan jumlah sampah. Undang-undang No. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, mendorong masyarakat melakukan penanganan sampah mulai dari sumbernya dengan membuat fasilitas pengelolaan sampah dengan prinsip *Reduce, Reuse, Recycle* atau TPS 3R, salah satu contohnya yaitu TPS 3R Dharmais Kencana.

Sampah menurut Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau dari proses alam yang berbentuk padat. Komposisi sampah yaitu komponen fisik sampah seperti sisa-sisa makanan, kertas karton, kayu, kain-tekstil, karet-kulit, plastik, logam besi-non besi, kaca dan lain-lain (misalnya tanah, pasir, batu, keramik).

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di TPS 3R Dharmais Kencana Tanah Sereal, Kota Bogor, Jawa Barat. Teknik pengumpulan data dengan melakukan observasi lapangan, diskusi teknis dan studi pustaka. Perhitungan timbulan sampah dan komposisi sampah dilakukan menggunakan rumus berdasarkan SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan Sampah dan Komposisi Sampah Perkotaan. Prediksi gas emisi diketahui dengan menggunakan software LandGEM (*Landfill Gas Emission Model*).

Pembangunan awal TPS 3R Dharmais Kencana dilakukan pada tahun 2013 dengan luas tanah 700 m<sup>2</sup> menggunakan lahan fasilitas perumahan. Tahun 2015 luas lahan untuk TPS bertambah menjadi 1500 m<sup>2</sup>, dan dibangunlah sarana prasarana seperti kantor serta pembangunan reaktor biogas. Pengelolaan sampah di TPS 3R Dharmais Kencana yaitu pembuatan pupuk kompos dan pengelolaan sampah menjadi biogas.

Jenis sampah yang dikelola di TPS 3R Dharmais Kencana yaitu sampah organik, anorganik dan residu. Rata-rata timbulan sampah yaitu 0,33 kg/orang/hari. Persentase komposisi sampah yang paling besar yaitu residu sebanyak 57,8%. Pengelolaan sampah yang dilakukan yaitu pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan (kompos dan biogas), dan pembuangan akhir sampah ke TPA. Hasil prediksi permodelan LandGEM menunjukkan bahwa emisi maksimal gas Metana yang dihasilkan terjadi pada tahun 2037 dengan total gas Metana yang dihasilkan 3,33 x 10<sup>7</sup> m<sup>3</sup>.

Saran yang diberikan pada kajian diantaranya memberikan edukasi kepada masyarakat di sekitar wilayah TPS 3R Dharmais Kencana dalam upaya pemilahan sampah mulai dari sumber. Perlu dilakukan Pengelolaan peralatan penunjang pengolahan sampah seperti mesin cacah sampah organik, gerobak motor pengangkut sampah, dan komponen reaktor biogas *manometer*.

Kata kunci: kkompos, pengelolaan, sampah, tps