

ABSTRAK

EVALUASI TPST JERUKLEGI KABUPATEN CILACAP BERDASARKAN PENILAIAN INDEKS RISIKO LINGKUNGAN

Oleh
Zerlina Marsha Venecia
NIM: 114210015
(Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan)

Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Jeruklegi berlokasi di Kabupaten Cilacap dan mengelola sampah dari 14 kecamatan dengan luas sebesar 3 ha. Rata-rata sampah yang masuk sebesar 127,97 ton/hari. Saat ini, pengelolaan sampah dilakukan dengan sistem *Refuse Derived Fuel* (RDF) namun, kapasitas sistem RDF belum mampu menampung seluruh sampah yang masuk. Sistem RDF memiliki kapasitas pengolahan harian sebesar 54,22 ton/hari, sedangkan sampah yang tidak terolah melalui sistem RDF sebesar 73,75 ton/hari yang dibuang ke sel aktif dengan sistem *controlled landfill*, sehingga kondisi tersebut berpotensi memperburuk kualitas lingkungan di sekitar TPST. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi TPST Jeruklegi berdasarkan penilaian indeks risiko lingkungan dan menentukan arahan pengelolaan.

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode campuran dengan penggabungan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Tahap perolehan data dilakukan melalui pengumpulan data primer berupa survei lapangan, wawancara, pengambilan sampel, dan uji laboratorium serta data sekunder bersumber dari dokumen instansi dan pemetaan. Penentuan parameter dan kriteria penilaian mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2013. Tahap pengolahan data yaitu dengan penentuan nilai indeks sensitivitas dan pembobotan setiap parameter. Tahap analisis data dilakukan secara matematis dan deskriptif untuk menentukan tingkat risiko lingkungan serta mengevaluasi TPST Jeruklegi.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 3 parameter dengan nilai indeks risiko bahaya tinggi yaitu kedalaman airtanah, kualitas udara, serta karakteristik lindi pada parameter BOD. Berdasarkan hasil perhitungan TPST Jeruklegi memiliki tingkat bahaya sedang dengan nilai indeks risiko lingkungan sebesar 512,344. Oleh karena itu, tindakan yang disarankan yaitu TPST Jeruklegi diteruskan dan direhabilitasi menjadi lahan urug terkendali secara bertahap. Arahan pengelolaan yang dilakukan dengan pendekatan teknologi dengan optimalisasi sistem *controlled landfill*, pendekatan sosial yaitu mengedukasi masyarakat dalam memilah sampah, dan pendekatan institusi yaitu melakukan penertiban dan relokasi pemukiman.

Kata kunci: Indeks Risiko Lingkungan; *Refuse Derived Fuel* (RDF); Sampah; TPST Jeruklegi

ABSTRACT

EVALUATION OF JERUKLEGI LANDFILL BASED ON INTEGRATED RISK BASED APPROACH (IRBA)

By

Zerlina Marsha Venecia

NIM: 114210015

(Environmental Engineering Undergraduated Program)

Jeruklegi Integrated Waste Processing Facility is located in Cilacap Regency and manages waste from 14 subdistrict, covering area of approximately 3 hectares. The average daily waste intake is 127.97 tons/day. Currently, waste management is carried out using the Refuse Derived Fuel (RDF) system, but the RDF system's capacity is not yet sufficient to accommodate all incoming waste. The RDF system has a daily processing capacity of 54.22 tons/day, while 73.75 tons/day of unprocessed waste is disposed of in an active cell using a controlled landfill system. This situation has the potential to worsen the environmental quality around the TPST. This condition may further deteriorate the environmental quality around the landfill. The study aims to evaluate the environmental risk level of TPST Jeruklegi based on the Integrated Risk Based Approach and determining the management direction.

The study used a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative approaches. Data collection included primary data collection through field surveys, interviews, sampling, and laboratory testing, as well as secondary data sourced from agency documents and mapping. The parameters and assessment criteria were determined based on Minister of Public Works Regulation No. 3 of 2013. The data processing phase involved determining the sensitivity index and weighting for each parameter. The data analysis phase was conducted mathematically and descriptively to determine the environmental risk level and evaluate the Jeruklegi Landfill (TPST Jeruklegi).

The result showed that there were 3 parameters with high-risk index value: groundwater depth, air quality, and leachate characteristic BOD. Based on the calculation result, TPST Jeruklegi has a moderate hazard level with an environmental risk index value of 512,344. Therefore, the landfill can be continued and rehabilitated into controlled or sanitary landfill system. Management guidelines include a technological approach, a social approach, educating the community about waste sorting, and an institutional approach, implementing order and relocating settlements.

Keywords: Integrated Risk Based Approach; Refuse Derived Fuel RDF; Waste; Jeruklegi Landfill