PERANCANGAN *SANITARY LANDFILL* DI PT. AGINCOURT RESOURCES MARTABE GOLD, KECAMATAN BATANG TORU, KABUPATEN TAPANULI SELATAN

Oleh

Vera M Silaban
114200002

INTISARI

Pengelolaan sampah yang dilakukan oleh PT. Agincourt Resources Martabe Gold (PTAR) menerapkan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*). Fasilitas yang digunakan yaitu fasilitas pemilihan sampah (*waste sortation facility*/WSF). Sampah yang dihasilkan yaitu sampah organik yang dimanfaatkan sebagai kompos dan pakan ternak, sampah anorganik yang bernilai ekonomis dikumpulkan ke pihak ketiga (Bank Sampah), dan sampah residu akan dibuang ke Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) Aek Sirara. TPST ini masih menggunakan metode *open dumping*, maka itu PTAR berencana untuk melakukan pengelolaan sampah residu yang dihasilkan secara mandiri. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Mengetahui timbulan, komposisi, dan densitas sampah setiap hari di PTAR (2) Mengetahui tingkat kelayakan lahan area untuk pembangunan TPA menurut SNI 03-3241-1994 dan (3) Merancang sistem *sanitary landfill* pada pembangunan TPA.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei, pemetaan, dan metode pengharkatan sesuai SNI 03-3241-1994. Data yang didapat yaitu parameter aspek lingkungan fisik untuk Kriteria Regional (Kondisi geologi, kelolosan airtanah atau permeabilitas, kemiringan lereng, kedalaman muka airtanah, jarak dari lapangan terbang, Kawasan hutan lindung dan bencana alam) dan kriteria penyisih terdiri dari 20 parameter. Parameter tersebut memiliki harkat dan bobot yang kemudian dihitung untuk menentukan tingkta kelayakan kriteria regional dan tingkat kelayakan kriteria penyisih TPA. Desain mengacu pada Permen PU Nomor 03/PRT/M/2013.

Hasil yang telah dicapai dalam penelitian ini bahwa TPA memiliki jumlah nilai kriteria regional sebesar 7 dan nilai kelayakan kriteria penyisih sebesar 570, sehingga dari kedua parameter tersebut termasuk kategori layak. Berdasarkan hasil tersebut, desain rancangan TPA dengan menggunakan metode *sanitary landfill* dengan lapisan dasar sel sampah, saluran pengumpul lindi, pengendalian gas, penutup tanah, zona penyangga, saluran drainase dan sarana penunjang lainnya. Umur pakai lahan urug tersebut 60 Tahun 2 Bulan.

Kata Kunci: TPA sampah, Kelayakan Lahan, *Sanitary Landfill*

Design of a Sanitary Landfill at PT. Agincourt Resources Martabe Gold, Batang Toru District, South Tapanuli Regency.

By:
Vera M Silaban
114200002

ABSTRACT

The waste management carried out by PT. Agincourt Resources Martabe Gold (PTAR) applies the 3R principles (reduce, reuse, recycle). The facilities used include a Waste Sortation Facility (WSF). The waste generated includes organic waste, which is utilized as compost and animal feed, and inorganic waste with economic value is collected by third parties (Waste Bank). Residual waste is disposed of at the Integrated Waste Management Facility (TPST) Aek Sirara. Since this TPST still uses open dumping methods, PTAR plans to manage its residual waste independently. The objectives of this study are: (1) To determine the daily waste generation, composition, and density at PTAR, (2) To assess the feasibility of land areas for landfill construction according to SNI 03-3241-1994, and (3) To design a sanitary landfill system for the landfill construction.

The methods used in this study include surveys, mapping, and scoring methods according to SNI 03-3241-1994. The collected data includes parameters of physical environmental aspects for Regional Criteria (geological conditions, groundwater permeability, slope gradient, groundwater depth, distance from airports, protected forest areas, and natural disasters) and exclusion criteria consisting of 20 parameters. These parameters are assigned scores and weights, which are then calculated to determine the feasibility level of the regional and exclusion criteria for the landfill. The design refers to PU Regulation No. 03/PRT/M/2013.

The results of this study show that the landfill has a regional criteria score of 7 and an exclusion criteria feasibility score of 570, indicating that both parameters fall into the feasible category. Based on these results, the landfill design uses a sanitary landfill method with a base layer for waste cells, leachate collection channels, gas control, soil cover, buffer zones, drainage channels, and other supporting facilities. The lifespan of the landfill is estimated to be 60 years and 2 months.

Keywords: Landfill, Land Feasibility, Sanitary Landfill