

# **TEKNIS PENUTUPAN TEMPAT PEMROSESAN AKHIR SAMPAH (TPAS) NAMO BINTANG DI DESA NAMO BINTANG, KECAMATAN PANCURBATU, KABUPATEN DELI SERDANG, PROVINSI SUMATERA UTARA**

Oleh

**Kristina Debora Sidabutar**  
**114150002**

## **INTISARI**

Pengelolaan sampah yang diterapkan di TPAS Namo Bintang menggunakan sistem *open dumping*. Permasalahan lingkungan belum berakhir setelah TPAS berhenti beroperasi karena dengan sistem penanganan sampah *open dumping* pencemaran air, tanah dan polusi udara terus terjadi sehingga mempersulit pemanfaatan lahan pasca operasi TPAS. TPAS Namo Bintang perlu segera dinormalisasi agar tidak membahayakan kehidupan masyarakat dan lingkungan bekas TPAS bisa dimanfaatkan dengan aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik di lingkungan TPAS Namo Bintang, merancang teknis penutupan dan mengarahkan pemanfaatan lahan pasca operasi TPAS Namo Bintang.

Metodologi dalam penelitian yaitu metode survey dan pemetaan, matematis, uji laboratorium, dan analisis deskriptif. Parameter yang dibutuhkan untuk penutupan TPAS disesuaikan dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.3/2013. Parameter yang diujikan di laboratorium adalah kualitas air tanah, permeabilitas tanah, porositas tanah, dan tekstur tanah. Teknik sampling yang digunakan untuk sampel tanah dan air tanah yaitu *purposive sampling*. Parameter yang dihitung matematis yaitu potensi lindi dan gas. Seluruh parameter dianalisis secara deskriptif sebagai dasar teknis penutupan TPAS dan pemanfaatan lahan pasca operasi TPAS.

Hasil pengamatan kondisi fisik di lingkungan TPAS Namo Bintang menunjukkan parameter yang mempengaruhi pentingnya teknis penutupan TPAS Namo Bintang yaitu kondisi klimatologis dengan curah hujan tahunan 204,298 cm/tahun dan termasuk iklim sangat basah dan arah angin dominan menuju permukiman ke arah barat, salah satu sampel air tanah yaitu AT 1 memiliki nilai Indeks Pencemaran 1,9963 sehingga tergolong tercemar ringan, ketinggian timbunan sampah di TPAS Namo Bintang mencapai  $\pm 10$  meter tanpa terasering, dan tidak memiliki fasilitas yang lengkap dan tepat. Arahan teknis penutupan untuk meminimalisir pencemaran lingkungan di TPAS Namo Bintang dilakukan mengikuti Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3/2013 yaitu rekonturisasi timbunan sampah setiap ketinggian 5 meter dengan kemiringan lereng  $20^\circ$ , memberikan lapisan penutup akhir ditambah *top soil* setebal 100 cm, membangun sistem drainase disekeliling zona *landfill* A dan B, pipa ventilasi gas vertikal dengan jarak 50 m, 3 sumur pantau, pagar keamanan, dan zona penyangga menggunakan vegetasi Sengon. Pemanfaatan lahan pasca operasi TPAS Namo Bintang diarahkan sesuai Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Deli Serdang 2010-2030 sebagai lahan budidaya Serai Wangi dengan jarak tanam 100 cm x 150 cm.

**Kata Kunci : TPAS Namo Bintang, Teknis Penutupan TPAS, Indeks Pencemaran, Pemanfaatan Lahan Pasca Operasi TPAS**

# NAMO BINTANG LANDFILL CLOSURE IN NAMO BINTANG VILLAGE , DISTRICT OF PANCURBATU, DELI SERDANG REGENCY, NORTH SUMATERA

By

Kristina Debora Sidabutar  
114150002

## ABSTRACT

*The waste management applied at Namo Bintang landfill is open dumping system. Environment issue will not reach the end even after the landfill stop operated as the open dumping system let the water, air, and soil pollution keep happened and effecting the limitation of future land use. Closed landfill must be normalize immediately so it will not put citizen in hazard and the degraded landfill site can safely useful. The aims of this research are identified environment physical quality, planned landfill closure, and directed post-closure Namo Bintang landfill utilization.*

*The methodology in this research were survey and mapping method, mathematically (Pollution Index), laboratory tests, and descriptive analysis of parameters that needed in landfill closure (according to Regulation of Public Works Ministry No. 3/2013). Parameters tested in laboratory were groundwater quality, soil permeability, soil porosity, and soil texture. The sampling technique used in this research was purposive sampling. Entire parameters analyzed descriptively as the base of landfill closure and post-closure Namo Bintang landfill utilization.*

*The results of physical condition in TPAS Namo Bintang environment shows parameters that influence Namo Bintang landfill closure there are climate condition with 204,298 cm/year annual precipitation which considered as very wet climate and wind direction dominant going to rural area towards northwest, one of groundwater sample has 1,9963 pollution index value which categorized as light polluted, waste landfill height reached 10 m without terasering, and not have complete and precise environment protection facility. Management actions to overcome and minimize the environment pollution in Namo Bintang landfill follows the order in Regulation of Public Works Ministry No. 3/2013 including re-contourization waste pit every 5 meters height with 20° slope, cover the waste pit by 100 cm final capping layer, build drainage system surrounding landfill A and B, vertical gas ventilation in between 50 m gap, safety fence, and make the buffer zone with Sengon vegetation. Post-closure land use of Namo Bintang landfill directed to be Citronella Grass cultivation land as it is suit the Pancurbatu district layout plan in Deli Serdang Region Urban Planning Regulation 2010-2030 in between 100 cm x 50 cm for Citronella Grass spacing plants.*

**Keywords :** *Namo Bintang Landfill, Landfill Closure, Pollution Index, Post-Closure Landfill.*