

INTISARI

TPA Sampah Piyungan kondisinya sudah penuh (overload) karena sudah melebihi umur teknisnya. Terkendala dengan sulitnya mencari lahan baru untuk dijadikan TPA Sampah, akhirnya ditentukanlah pengembangan di area sekitar TPA Sampah Piyungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi dan geologi teknik daerah sekitar TPA Sampah Piyungan dan menentukan zonasi daerah yang sesuai untuk dijadikan rencana lokasi pengembangan TPA Sampah Piyungan. Metode penelitian yang digunakan adalah (1) pengumpulan data primer - pemetaan geologi untuk identifikasi batuan dan struktur geologi, pemetaan geologi teknik untuk identifikasi massa batuan, kedalaman air tanah dan uji permeabilitas batuan, (2) pengumpulan data sekunder yang berkaitan dengan bahaya geologi dan (3) kelayakan lahan ditentukan dengan dasar SNI yang dimodifikasi dalam kaitannya dengan kekuatan massa batuan dengan mengaplikasikan Logika Boolean pada analisis spasial multi kriteria. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan 2 lokasi alternatif untuk rencana pengembangan, yaitu lokasi alternatif 1 yang terletak di bagian utara sampai barat laut TPA dan masuk dalam wilayah administratif Desa Sitimulyo, Kec. Piyungan dengan luas 3 Ha dengan ketinggian sekitar 115 mdpl dan lokasi 2 yang berdekatan dengan lokasi alternatif 1 yaitu bagian barat TPA dan merupakan daerah perbatasan yang secara administratif masuk dalam wilayah Desa Bawuran Kec. Pleret dengan luas sekitar 13 Ha dengan ketinggian 75 – 87.5 mdpl. Hasil analisis pada lokasi rencana PUP-ESDM (± 1.9 Ha) memiliki nilai 1=tidak layak (kemiringan lereng $> 20\%$), sehingga jika perencanaan tetap dilanjutkan perlu dilakukan cut slope. Selain itu dibagian timurnya terdapat resiko sesar.

Kata kunci: Geologi Teknik, Analisis Spasial Multi Kriteria, TPA Sampah Piyungan

ABSTRACT

After served more than 20 years, Piyungan landfill has already in full capacity because it has exceeded its technical age. Constrained by the difficulty of finding new land, the government, eventually, determined the development of new landfill in the area of ± 1.9 Ha near Piyungan Landfill. This research aims to determine whether planned area is an appropriate area for the new landfill. The research method is divided into three steps, which are; (1) collection of secondary data relating to geology and geological hazards, (2) primary data collection by conducting geological mapping to identify rocks and geological structures, geological mapping to identify rock mass, groundwater depth, and rock permeability test, and (3) Land suitability analysis by applying Boolean Logic in the multi-criteria spatial analysis. The land suitability analysis reveals three alternative locations for the new landfill area surrounding the existing Piyungan landfill. First, alternative location 1 located in the north to northwest of the landfill site and included in the administrative area of Sitimulyo village, Piyungan District with an area of 3 hectares with an elevation of about 115 meters above the sea level. Second, alternative location 2 which is adjacent to alternative location 1, where is on the west of the landfill and is a border area administratively included in the territory of Bawuran village, Pleret District with an area of around 13 hectares with an altitude of 75 to 87.5 meters above the sea level. On other side, result of suitability analysis show that the government planned location of new landfill categorized as not feasible area due to steep slope ($>20\%$) and closed to a geological fault.

Keywords: *Engineering geology, Multi Criteria Spatial Analysis, Piyungan Landfil*