

INTISARI

Adanya limbah dari produksi kerupuk di IPAL Komunal sistem DEWATS di Dusun Karangwetan, Desa Pundungsari, Kecamatan Semin, Kabupaten Gunung Kidul telah menimbulkan permasalahan pada badan air. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut agar limbah kerupuk dapat terakomodir tanpa mengubah IPAL Komunal yang sudah ada adalah dengan memberikan pengolahan tambahan.

Pengolahan limbah sistem DEWATS adalah pengolahan anaerobik, jenis pengolahan tambahan yang direncanakan adalah pengolahan aerobik dan *phytoremediasi*. Pengolahan aerobik dengan menggunakan aerobik filter sementara *phytoremediasi* dengan menggunakan *Horizontal Gravel Filter* (HGF). Desain dan perencanaan kedua pengolahan ini perlu dipertimbangkan aspek teknis dan analisa aspek ekonomis.

Dari hasil perhitungan, aerobik filter memerlukan volume efektif 19,8 m³, dan *Horizontal Gravel Filter* (HGF) 306,22 m³. Dari aspek ekonomis biaya konstruksi aerobik filter Rp.36.072.355,- dengan biaya Operasi dan Pemeliharaan (O&P) Rp.6.500.000,-/tahun, biaya konstruksi *Horizontal Gravel Filter* (HGF) Rp.207.706.320,- dengan biaya Operasi dan Pemeliharaan (O&P) Rp.1.368.000,-/tahun. Pengolahan tambahan yang direkomendasikan setelah mempertimbangkan aspek teknis dan aspek ekonomis adalah aerobik filter.

Kata Kunci: Desain, Perencanaan, Aerobik Filter, *Horizontal Gravel Filter* (HGF)

ABSTRACT

The existence of waste from production crackers in communal WWTP DEWATS system in Karangwetan, Pundungsari, Semin, Gunung Kidul has caused problems on the river. One way to overcome these problems and waste crackers can be accommodated without changing the existing communal WWTP is to provide additional processing.

Sewage treatment DEWATS system is anaerobic treatment, the type of planned additional processing is aerobic treatment and phytoremediation. Aerobic treatment is using the aerobic filter while phytoremediation is using Horizontal Gravel Filter (HGF). Design and planning of treatment is necessary to consider both the technical aspects and economic aspects of the analysis.

From the calculation, aerobic filter requires effective volume of 19.8 m³, and Horizontal Gravel Filter (HGF) 306.22 m³. From the economical aspect of the construction costs of aerobic filter Rp.36.072.355,-, the Operation and Maintenance (O&M) costs Rp.6.500.000,-/year, the cost of construction Horizontal Gravel Filter (HGF) Rp.207.706.320,- the Operation and Maintenance (O&M) costs Rp .1.368.000,-/year. Additional treatment is recommended after considering the technical aspects and economic aspects are aerobic filter.

Keywords: *Design, Planning, Aerobic Filter, Horizontal Gravel Filter (HGF)*