

**ANALISIS PENGELOLAAN KUALITAS AIR PADA LUBANG BEKAS
TAMBANG (VOID) MENGGUNAKAN TANAMAN ECENG GONDOK
(*EICHORNIA CRASSIPES*) KOMBINASI SUBSTRAT ORGANIK DI
PT. PROLINDO CIPTA NUSANTARA**

Oleh :

**ASRI FRIDTRIYANDA
212.16.0043**

RINGKASAN

PT. Prolindo Cipta Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara dengan sistem tambang terbuka. Penambangan dengan sistem tambang terbuka akan meninggalkan lubang bekas tambang (*void*) di akhir kegiatan penambangan. Kualitas air yang mengisi lubang bekas tambang (*void*) bersifat asam ($\text{pH} < 6$). Berdasarkan Keputusan Menteri ESDM No. 1827 K/30/MEM/2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik pada lampiran VI menyatakan bahwa lubang bekas tambang (*void*) harus dilakukan pemulihan dan pengelolaan air. Salah satu cara pengelolaan air yaitu secara pasif dengan menggunakan Eceng Gondok (*Eichornia sp*) dan substrat organik

Tujuan penelitian yaitu (1) menganalisa efektivitas perubahan kualitas air menggunakan eceng gondok dan substrat organik dan (2) menganalisa hasil pengelolaan kualitas air yang telah dikelola untuk peruntukan budidaya ikan air tawar.

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis pengelolaan kualitas air dengan menggunakan Eceng Gondok dan Substrat Organik, yaitu sebagai berikut:

- Perlakuan B merupakan perlakuan yang paling efektif dari semua perlakuan. Peningkatan pH dari 3,03 menjadi 6,01 pada hari ke-4, penurunan TSS dari 30 mg/l menjadi 5 mg/l pada hari ke-16, penurunan Fe dari 5,858 mg/l menjadi <0,033 pada hari ke-4 dan penurunan Mn dari 6,973 mg/l menjadi 1,914 mg/l pada hari ke-8.
- Berdasarkan hasil perbandingan baku mutu kelas III air (pembudidayaan ikan air tawar) PP No. 82 Tahun 2001 kualitas air hasil pengelolaan pada perlakuan B menunjukkan ada 5 parameter yang tidak sesuai yaitu : TDS, BOD, COD, Nitrit dan Fosfat.

Kata Kunci : teknik pengolahan pasif, eceng gondok, substrat organik, kualitas air.

**ANALISIS PENGELOLAAN KUALITAS AIR PADA LUBANG BEKAS
TAMBANG (VOID) MENGGUNAKAN TANAMAN ECENG GONDOK
(EICHORNIA CRASSIPES) KOMBINASI SUBSTRAT ORGANIK DI
PT. PROLINDO CIPTA NUSANTARA**

Oleh :

**ASRI FRIDTRIYANDA
212.16.0043**

SUMMARY

PT. Prolindo Cipta Nusantara is a company engaged in coal mining with an open pit mining system. Mining with an open pit system will leave void holes at the end of mining activities. The quality of the water that fills the void is acidic (pH <6). Based on Minister of Energy and Mineral Resources Decree No. 1827 K / 30 / MEM / 2018 Regarding the Guidelines for the Implementation of Good Mining Engineering Principles in appendix VI states that void holes must be carried out with water recovery and management. One method of water management is passively using Hyacinth (Eichornia sp) and organic substrate

The research objectives are (1) to analyze the effectiveness of water quality changes using water hyacinth and organic substrate and (2) analyze the results of water quality management that has been managed for the allotment of freshwater fish cultivation.

The results of the research have been carried out regarding the analysis of water quality management using Hyacinth and Organic Substrate, as follows:

- Treatment B is the most effective treatment of all treatments. The increase in pH from 3.03 to 6.01 on day 4, decreased TSS from 30 mg / l to 5 mg / l on day 16, decreased Fe from 5.858 mg / l to <0.033 on day 4 and a decrease in Mn from 6.973 mg / l to 1,914 mg / l on the 8th day.*
- Based on the results of the comparison of class III quality standards (cultivation of freshwater fish) PP No. 82 of 2001 the quality of water produced by management in treatment B shows there are 5 parameters that are not suitable, namely: TDS, BOD, COD, Nitrite and Phosphate.*

Keywords : *passive processing techniques, water hyacinth, organic substrate, water quality.*