

**KAJIAN KUALITAS AIR TERPRODUKSI DENGAN CARA  
FITOREMEDIASI PADA LAHAN BASAH BUATAN MENGGUNAKAN  
TANAMAN ECENG GONDOK (*Eichorniacrassipes*) PT. ENERGI MEGA  
PERSADA GELAM  
SUNGAI GELAM  
JAMBI**

**INTISARI**

Proses eksplorasi dan produksi serta berbagai aktivitas lainnya akan memperoleh hasil yang di inginkan maupun hasil sampingan yang tidak di harapkan. Air terproduksi yang mengandung COD, lemak dan minyak, sulfida terlarut, Amonia, Phenol total, temperatur, pH, dan TDS merupakan salah satu limbah yang dihasilkan dari proses produksi minyak bumi.

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah : Mengetahui kualitas air yang meliputi : COD, TDS, pH, sulfida terlarut, asam dan lemak, phenol, amonia, temperatur air terproduksi sebelum dan setelah melalui proses fitobioremediasi. Mengetahui waktu tinggal optimal yang dibutuhkan dalam pengelolaan air terproduksi dengan tanaman air *Eichornia crasipes* pada sistem lahan basah buatan (*Constructed Wetlands*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode survey, analisis data, metode evaluasi.

Tanaman air jenis eceng gondok (*Eichornia crassipes*) mampu menurunkan kadar Amonia dari 1,51mg/l menjadi 0,805, COD dari 240mg/l menjadi 112mg/l, Fenol dari 0,397mg/l menjadi 0,207mg/l, Sulfida terlarut dari 0,016mg/l menjadi 0,033mg/l, Minyak dan lemak dari 22 mg/l menjadi 2mg/l, pH dari 9,11mg/l menjadi 7,27mg/l, TDS dari 6560 mg/l menjadi 5250 mg/l dalam pengolahan air buangan hasil produksi minyak bumi dengan sistem lahan basah buatan selama 12 hari. Waktu tinggal optimal yang dibutuhkan untuk pengelolaan COD, TDS, dan pH pada air terproduksi menggunakan tanaman eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dengan sistem lahan basah buatan yaitu 1 hari untuk pengelolaan pH, 3 hari untuk COD, dan 25 hari untuk pengolahan TDS.

Kata kunci : Air terproduksi, Lahan basah buatan, Eceng gondok.

**PRODUCED WATER ASSESMENT WITH FITOREMEDIATION IN  
ARTIFICIAL CONSTRUCTED WETLANDS USING *EICHORNIA  
CRASSIPES* PT. ENERGI MEGA PERSADA GELAM  
SUNGAI GELAM  
JAMBI**

**ABSTRACT**

Exploration and production processes and various other activities will obtain the result that wanted or byproduct that is not expected. Produced water containing COD, grease and oils, dissolved sulfide, ammonia, total phenol, temperature, pH, and TDS which is one of the waste generated from the production of crude oil.

The goals to be achieved in this study are: Knowing the water quality include: COD, TDS, pH, dissolved sulfide, and grease acids, phenols, ammonia, produced water temperature, before and after going through the process of fitobioremediation. Knowing the optimal residence time required in the management of produced water with aquatic plants *Eichornia crassipes* on artificial wetland system (Constructed Wetlands).

Types of water hyacinth plants (*Eichornia crassipes*) is able to reduce levels of ammonia from 1.51 mg / l to 0.805, COD of 240mg / l to 112mg / l, phenol of 0.397 mg / l to 0.207 mg / l, dissolved sulfide of 0.016 mg / l to 0,033 mg / l, oil and grease of 22 mg / l to 2mg / l, pH of 9.11 mg / l to 7.27 mg / l, TDS of 6560 mg / l to 5250 mg / l in wastewater treatment outcomes petroleum production with artificial wetland system during 12 days. Optimal residence time required for the management of COD, TDS, and pH on produced water using water hyacinth plants (*Eichorniacrassipes*) with the artificial wetland systems for managing pH taking 1 day, 3 days for COD, and 25 days for processing of TDS.

Keyword : produced water, Constructed Wetlands, *Eichorniacrassipes*