RINGKASAN

Alternatif pengolahan air terproduksi berasal dari proses penambangan minyak bumi di darat secara biologi yang akrab lingkungan telah dilakukan. Pengolahan air menggunakan teknologi EM (*Effective Microorganisms)* dalam skala laboratorium. Sampel air terproduksi diambil dari *Cooling Pond (inlet)* Tandun *Gathering Station* Duri SBU dan dibawa ke laboratorium dalam dua wadah drum plastik. Sampel dalam wadah pertama digunakan untuk analisis baku mutu air terproduksi dan sampel dalam wadah kedua diolah dengan menggunakan EM. Prosedur pengambilan contoh uji kualitas air menggunakan metode SNI-06-2412-1991.

Pengolahan sampel dilakukan dengan tiga perlakuan. Dua perlakuan menggunakan EM aktif (seri A) dan EM teradaptasi (seri B), sedangkan satu perlakuan lagi tanpa menggunakan EM (seri C). Mikroorganisme EM diinokulasikan ke sampel air terproduksi dengan perbandingan volume EM : sampel air terproduksi = 1 : 500. Perubahan kualitas air sebelum dan sesudah pengolahan dianalisis dengan mengukur nilai pH, BOD, COD, amoniak, minyak dan lemak. Variabel waktu analisis parameter air terproduksi dilakukan pada 0 hari, 7 hari, 14 hari, 21 hari, 28 hari dan 35 hari pengolahan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan ANOVA. Pengaruh penambahan EM (aktif dan teradaptasi) diamati dengan uji jarak berganda Duncan pada selang kepercayaan 95%.

Seri A menunjukkan bahwa kadar amoniak ($p \leq 0,05$) turun pada 14 hari pengolahan dan nilai pH ($p \leq 0,05$) turun pada 21 hari pengolahan. Seri ini belum cukup efektif untuk menurunkan nilai BOD, COD, kadar minyak dan lemak selama 35 hari pengolahan. Seri B dapat digunakan untuk menurunkan nilai pH, BOD, COD, dan amoniak ($p \leq 0,05$) pada 7 hari pengolahan, sedangkan untuk kadar minyak dan lemak turun pada 21 hari pengolahan. Perlakuan tanpa EM juga dapat menurunkan senyawa polutan selama 35 hari pengolahan, kecuali amoniak.

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/