

KEMAMPUAN OZON DALAM MENURUNKAN KADAR COD, TSS, TDS DAN NILAI pH LIMBAH CAIR
RUMAH SAKIT dr. ADHYATMA, MPH SEMARANG

RINA INDAH DIANAWATI – 25010115183011

(2017 - Skripsi)

Limbah merupakan produk sampingan yang dihasilkan oleh rumah sakit. Pengolahan limbah konvensional lebih membutuhkan biaya tinggi, lahan luas, waktu lama dan hasil akhir berupa *sludge*. Teknologi pengolahan limbah alternatif untuk menjawab tantangan tersebut adalah teknologi ozon. Penelitian ini bertujuan mengetahui kemampuan ozon dalam menurunkan kadar COD, TSS, TDS dan nilai pH limbah cair rumah sakit. Ozon yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknologi lucutan plasma berpenghalang dielektrik, oleh Laboratorium Plasma Fakultas Sains Matematika Universitas Diponegoro Semarang. Sampel yang digunakan limbah cair rumah sakit dr. Adhyatma, MPH Semarang. Jenis penelitian *true experimental* dengan rancangan *posttest with control group design*. Penelitian menggunakan lima interval waktu, 0 sebagai kontrol, 30, 60, 90 dan 120 menit serta tiga konsentrasi ozon yaitu 100, 200 dan 300 mg/liter. Hasil uji Kruskal-Wallis untuk COD dan uji ANOVA untuk TDS dengan konsentrasi didapat nilai signifikansi p -value = 0,029 dan 0,001 ($p \leq 0,05$) atau ada perbedaan rata-rata penurunan COD dan TDS, sedang pada TSS p -value = 0.057 ($p \geq 0,05$) atau tidak ada perbedaan penurunan TSS. Parameter COD, TSS, TDS dengan variasi waktu didapat masing-masing p -value = 0,735, 0,721, dan 0,870 ($p \geq 0,05$) atau tidak ada perbedaan penurunan. Kadar pH limbah tetap konstan dari awal sebelum perlakuan maupun setelah perlakuan yaitu 7. Nilai paling efektif untuk penurunan COD dan TDS pada konsentrasi 100 mg/liter, karena nilai mean terendah untuk COD 17,47 dan TDS 409.75

Kata Kunci: limbah, ozon, COD, TSS, TDS, pH