

ABSTRAK

Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan industri seringkali mengandung polutan yang dapat menurunkan kualitas lingkungan jika tidak diolah dengan benar. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah metode oksidasi tingkat lanjut menggunakan gelembung mikro. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan konsentrasi ozon terlarut setelah melalui proses oksidasi tingkat lanjut serta mengetahui waktu yang dibutuhkan agar tingkat konsentrasi ozon menjadi stabil dalam larutan ozon. Penelitian dilakukan dengan menggunakan generator plasma DBD untuk menghasilkan ozon yang akan dialirkan menuju media air bervolume 6 m³. Gelembung mikro dihasilkan dengan menggunakan pipa venturi sebanyak 18 buah dengan ukuran ½ inchi. Ozon yang dialirkan memiliki kapasitas sebesar 50,4 g/jam dan konsentrasi sebesar 70 mg/L. Generator ozon akan dihidupkan selama 120 menit dan pengukuran konsentrasi dilakukan tiap 15 menit pada 4 titik secara konstan. Pengukuran dilanjutkan setelah generator dimatikan pada waktu 2 jam, 5 jam, dan 20 jam. Diketahui bahwa konsentrasi ozon mejadi stabil pada menit ke 90 dengan rata rata konsentrasi selama penelitian adalah 0,05 mg/L dan dapat bertahan hingga 20 jam dengan konsentrasi akhir 0,02 mg/L. Penemuan ini mengindikasikan bahwa proses ozonasi dengan metode ini efektif dalam mengolah limbah cair.

Kata Kunci: Limbah cair, ozonasi, konsentrasi ozon terlarut, teknologi gelembung mikro