

INTISARI

Limbah cair industri tekstil mengandung zat warna yang sukar terbiodegradasi sehingga tidak dapat diolah menggunakan metoda pengolahan limbah cara konvensional. Berkenaan dengan hal tersebut, maka diperlukan metode pengolahan limbah yang relative handal dan efisien. Metode plasma merupakan salah satu metoda AOP yang berkembang saat ini dan dianggap mampu mengolah limbah cair organik. Dalam penelitian ini digunakan plasma pijar lucutan korona yang termasuk kedalam plasma non thermal dan relatif mudah direkayasa untuk menyisihkan zat warna dalam kondisi garam.

Penelitian dilakukan pada zat warna reaktif blue 21 jenis galaxy cyanine xln yang diproses menggunakan metode plasma pijar lucutan korona. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu konsentrasi Garam NaCl yaitu 0 g/l, 10g/l, 30 g/l dan 60g/l serta variasi waktu antara 0 menit sampai dengan 60 menit dengan selang 10 menit. Selanjutnya dilakukan pengujian analisis konsentrasi zat warna menggunakan spektrofotometer UV-VIS dan dihitung efisiensi penyisihan yang terjadi. Dari hasil pengujian diketahui bahwa konsentrasi garam NaCl berpengaruh dalam proses penyisihan zat warna terhadap zat warna reaktif blue 21 (RB21). Waktu pajanan berpengaruh terhadap efisiensi penyisihan zat warna reaktif blue 21. Konsentrasi garam berpengaruh terhadap efisiensi penyisihan zat warna reaktif blue 21 selama 40 menit waktu pajanan. Semakin tinggi konsentrasi garam akan menurunkan efisiensi penyisihan zat warna pada 40 menit waktu pajanan. Semakin lama waktu pajanan akan meningkatkan efisiensi penyisihan zat warna. Efisiensi penyisihan zat warna mencapai 100% pada waktu 60 menit setiap perlakuan.

