

ABSTRAK

STUDI PENGARUH POTENSIAL, WAKTU KONTAK, DAN pH TERHADAP METODE ELEKTROKOAGULASI LIMBAH CAIR RESTORAN MENGGUNAKAN ELEKTRODA Fe DENGAN SUSUNAN MONOPOLAR DAN DIPOLAR

Oleh

KURRATUL UYUN

Proses elektrokoagulasi merupakan suatu metode yang dianggap cukup efektif untuk menghilangkan senyawa organik dalam limbah cair dibandingkan dengan metode koagulasi konvensional. Dalam penelitian ini dipelajari proses elektrokoagulasi untuk limbah cair restoran menggunakan logam Fe sebagai elektroda dengan sistem kontinu. Hasil elektrokoagulasi pada sampel limbah cair restoran dianalisis menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 200-700 nm. Pemantauan dilakukan pada panjang gelombang 254, 272, 365, 436 dan 565 nm sebagai petunjuk berkurangnya konsentrasi partikel organik dalam limbah cair restoran. Selain itu, pemantauan juga dilakukan dengan menggunakan perbandingan absorbansi pada panjang gelombang 254 nm terhadap panjang gelombang 365 nm (E_2/E_3) dan perbandingan absorbansi pada panjang gelombang 436 nm terhadap absorbansi pada panjang gelombang 565 nm (E_4/E_6) karena semakin tinggi nilai E_2/E_3 dan nilai E_4/E_6 menunjukkan bahwa bobot molekul senyawa organik dalam limbah rendah.

Proses elektrokoagulasi dilakukan untuk mempelajari pengaruh beberapa parameter elektrokimia meliputi potensial, waktu kontak, dan pH, terhadap nilai COD, BOD, dan kekeruhan limbah olahan karena ketiganya merupakan parameter kualitas suatu limbah cair. Pada penelitian ini, percobaan dilakukan dengan susunan elektroda monopolar dan dipolar. Untuk susunan elektroda monopolar, kondisi optimum terjadi pada potensial 6 volt, waktu kontak 30 menit, dan pH 7. Sedangkan untuk susunan dipolar tidak diperoleh kondisi optimum. Adapun penurunan nilai COD, BOD dan kekeruhan untuk susunan elektroda monopolar adalah 10,05%; 20,75% dan -21,17%.