

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Elektrokoagulasi secara efektif menghilangkan pewarna *naftol red* dari air limbah sintesis. Konsentrasi pewarna, waktu elektrolisis, pH, tegangan, dan jarak antar elektroda memengaruhi efisiensi proses ini. Efisiensi penghilangan warna maksimum, berkisar antara 88% hingga 98%, dicapai dengan konsentrasi pewarna 150 mg/L, waktu elektrolisis 75 menit, pH 7, tegangan 10 V, dan jarak 1 cm antar elektroda. Elektroda besi mempunyai potensial elektrodanya rendah, tahan korosi, dan luas permukaannya besar. Pada anoda, ion Fe^{3+} dilepaskan dan bereaksi dengan ion hidroksil (OH^-) dari katoda membentuk besi(III) hidroksida ($\text{Fe}(\text{OH})_3$), yang bertindak sebagai koagulan untuk menyerap pewarna. Bersamaan dengan itu, gas hidrogen (H_2) dilepaskan di katoda dari reaksi reduksi. Gas hidrogen ini mengikat polutan pewarna *naftol red* dan membawanya ke permukaan air membentuk flok di permukaan larutan.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan elektroda besi dengan ketebalan 0,5-1 cm dan mengeksplorasi berbagai bahan elektroda untuk menilai efektivitasnya dalam menghilangkan warna. Selain itu, pengujian metode elektrokoagulasi pada sampel air limbah pabrik tekstil atau kain/pewarna akan membantu menentukan efektivitasnya dalam menghilangkan kontaminan dari limbah industri tekstil di dunia industri.

