



## INTISARI

Pengolahan limbah cair industri tekstil selama ini menghasilkan residu yang membuat masalah baru, tidak maksimal diolah secara biologi disebabkan nilai rasio BOD/COD yang kurang dari 0,1, dan sifat kimia limbah cair tekstil yang reaktif yang berasal dari struktur kimianya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh reagen fenton terhadap peningkatan rasio BOD/COD dan perubahan senyawa kimia hasil dari *Advance oxidation processes*.

Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan data kualitatif dan kuantitatif yang merupakan hasil percobaan di laboratorium dan beberapa pengujian sifat fisika dan kimia dari limbah cair. Beberapa pengujian yang dilakukan yaitu COD, BOD, UV-VIS, FTIR dan GC-MS untuk mengetahui senyawa kimia dan penurunan kadar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan secara visual limbah hasil pengolahan menggunakan metode AOP's. Hasil pengujian COD, BOD dan intensitas zat warna menunjukkan penurunan setelah percobaan yang memperkuat hasil visual. Rasio BOD/COD mengalami peningkatan dari sebelum percobaan sebesar 0,04 menjadi 0,294 dari waktu proses 60 menit dengan perbandingan 1:10. Penurunan kadar dari zat warna sebesar 67,81% yang dikatakan layak secara teknik dengan nilai ekonomi sebesar Rp 508.49/m<sup>3</sup> untuk bahan yang digunakan dalam penelitian ini.

Kata kunci : *Remazol red, Reagen Fenton, BOD/COD, GC-MS*



## ABSTRACT

Liquid waste processing, textile industry as long as it produces residues that create new problems, not the maximum processed in biology due to the value of the ratio BOD/COD less than 0.1, and chemical properties of the reactive liquid waste textiles that comes from their chemical structure. This research aims to know the influence of the Fenton reagent against the increase of the ratio BOD/COD and the change of chemical compounds results from Advance hydrocarbon processes.

The method used is to use qualitative and quantitative data that are the result of experiments in the laboratory and some physical and chemical properties Testing of liquid waste. Some testing done, i.e. COD, BOD, UV-VIS, FTIR and GC-MS to know the chemical compound and a decrease in the levels.

The results showed that there is a change in the visual sewage processing results using the method AOP's. The results of testing of COD, BOD and the intensity of the color, substance showed a decline after an experiment that reinforces the visual results. The ratio BOD/COD has increased from before the experiment of 0.04 became 0.294 of the 60-minute processing time with comparison of 1:10. Levels of the substance the color of 67.81% said technically feasible with the economic value of Rp 508.49/m<sup>3</sup> for the materials used in this study.

Keyword : *Remazol red, Reagen Fenton, BOD/COD, GC-MS*