

ABSTRAK

Fotokatalis adalah reaksi yang melibatkan cahaya dan katalis, dalam penelitian ini dilakukan pelapisan katalis yaitu TiO_2 (semikonduktor) pada permukaan polimer Polipropilena (PP) dengan menggunakan oven yang memiliki pengontrol waktu, suhu dan pemutar otomatis yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga fungsinya sama dengan *cylinder milling* yang telah ada. Pelapisan katalis pada permukaan polimer ini bertujuan agar posisi katalis berada dipermukaan air yang akan dijernihkan, sehingga cahaya matahari dengan mudah mengenai katalis, selanjutnya mengeksitasi electron dan terjadi reaksi fotokatalis. Pelapisan ini sangat bergantung pada waktu pelapisan, oleh karena itu dilakukan pabrikan dengan variasi waktu pelapisan, untuk mengetahui pengaruhnya pada reaksi fotokatalis. Dilakukan variasi lama waktu pelapisan 30, 60, 90, dan 120 menit. Dari hasil pengujian pada larutan metilen biru (MB) dengan volume 250 mL, konsentrasi awal 2.00×10^{-5} M, dan diberi 9 gram katalis untuk masing-masing variasi didapat katalis dengan waktu pelapisan 90 menit adalah yang memiliki aktivitas katalis paling baik. Selain itu juga dalam penelitian ini dilakukan pengujian untuk banyaknya lapisan katalis terhadap aktivitas fotokatalisnya. Dilakukan variasi 1, 2, 3, 4, dan 5 lapis katalis yang di ujikan pada larutan dengan parameter larutan MB yang sama. Didapat hasil larutan yang diberi katalis 2, 3, 4, dan 5 lapis mengalami penurunan konsentrasi yang sama pada hari ke 2-5, ini menunjukkan pemberian katalis jenuh pada 2 lapis, dan selanjutnya tidak berpengaruh.

Kata kunci: Katalis, fotokatalis, TiO_2 , metilen biru (MB).

ABSTRACT

Photocatalyst is a reaction involving light and catalyst, in this research, the catalyst coating TiO_2 (semiconductor) on the surface of the polymer Polypropylene (PP) using an oven that has control of time, temperature and auto players are modified in such a way that it functions the same as the cylinder milling been there. Polymer coating on the surface of the catalyst is intended that the position of the water surface of the catalyst is to be cleared, so the sun easily the catalyst, further excite the electron and the photocatalytic reaction. The coating is highly dependent on the time of plating, and therefore do denagn manufacturing variations coating time, to determine its effect on the photocatalytic reaction. To vary the length of time the coating 30, 60, 90, and 120 minutes. From the test results in a solution of methylene blue (MB) with a volume of 250 mL, initial concentration of 2.00×10^{-5} M, and 9 grams of catalyst for each variation of the catalyst obtained with a time of 90 minutes is pelapisn who has the best catalytic activity. In addition, in this study tested for the amount of the activity of the catalyst layer fotokatalisnya. Do variations 1, 2, 3, 4, and 5 in the catalyst layer test them on a solution with the same varameter MB solution. Results obtained are given catalyst solution 2, 3, 4, and 5 layers having penurunana same concentration at day 2-5, giving shows at 2 saturated catalyst layer, and then has no effect.

Keywords: catalyst, photocatalyst, TiO_2 , methylene blue (MB).