

**PEMANFAATAN KHAMIR (*Saccharomyces cerevisiae*) SEBAGAI  
ADSORBEN ZAT WARNA REMAZOL RED RB.**

**Oleh**

**Kadek Sri Andriani NIM 1703051021**

**Program Studi DIII Analisis Kimia**

**ABSTRAK**

Limbah zat warna *Remazol Red RB* dari industri tekstil cukup berbahaya bagi lingkungan sehingga dibutuhkan pengolahan lebih lanjut. Metode adsorpsi dianggap paling efisien, sederhana, dan membutuhkan biaya yang kecil. Pada penelitian ini, khamir (*Saccharomyces cerevisiae*) dimanfaatkan untuk mengadsorpsi zat warna *Remazol Red RB* yang bertujuan untuk menganalisis efisiensi khamir sebagai adsorben zat warna dan menentukan ukuran partikel, pH, serta waktu kontak optimum. Pengujian parameter ukuran partikel dilakukan dengan variasi 100, 170, dan 200 mesh. Kondisi optimum diperoleh pada variasi ukuran partikel pada 200 mesh dengan efisiensi (%E) sebesar 56,49%. Pengujian selanjutnya dilakukan dengan variasi pH (5,6,7,8, dan 9). Kondisi optimum diperoleh pada pH 6 dengan efisiensi (%E) sebesar 60,35%. Zat warna dikontakkan dengan variasi waktu selama 1,2,3,4, dan 5 jam, %E terbesar yang didapat yaitu 90,01% selama 4 jam. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui pola isoterm adsorpsi. Adsorpsi zat warna *Remazol Red RB* ini memenuhi pola isoterm Langmuir dengan koefisien korelasi ( $R^2$ ) sebesar 0,9521 dan kapasitas maksimum adsorpsi khamir sebesar 0,07 mg/g. Penelitian selanjutnya diharapkan lebih memperluas variasi analisis dan jenis zat warna yang digunakan serta dapat diaplikasikan pada limbah zat warna yang sesungguhnya.

Kata kunci: adsorpsi, khamir (*Saccharomyces cerevisiae*), *Remazol Red RB*.

# **UTILIZATION of KHAMIR (*Saccharomyces cerevisiae*) AS ADSORBENT REMAZOL RED RB TEXTILE DYES**

**By**

**Kadek Sri Andriani NIM 1703051021  
DIII Analytical Chemistry Study Program**

## **ABSTRACT**

The wastewater of Red RB dyes from the textile industry is quite harmful to the environment so it needs further processing. The adsorption method is considered the most efficient, simple, and requires a small cost. In this study, yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) was used to adjudicate the Remazol Red RB dyes which aim to analyze the efficiency of yeast as adsorbent of textile dyes and determine the particle size, pH, and optimum contact time. Testing particle size parameters are done with variations of 100, 170, and 200 mesh. The optimum condition is obtained in particle size variation in 200 mesh with efficiency (% E) of 56.49%. Subsequent testing was conducted with variations in pH (5.6, 7, 8, and 9). The optimum condition is obtained at pH 6 with efficiency (% E) of 60.35%. The dyestuffs were conquerable with variations in time of 1, 2, 3, 4, and 5 hours, the largest % E gained was 90.01% throughout 4 hours. The research is also aimed at knowing the isotherm adsorption pattern. Adsorption in Remazol Red RB dyes is fulfilling the isotherm pattern of Langmuir with a correlation coefficient ( $R^2$ ) of 0.9521 and the maximum capacity of the yeast adsorption of 0.07 mg/g. Further research is expected to further expand the analysis variation and the type of textile dyes used and can be applied to the actual textile dyes waste.

**Keywords: adsorption, yeast (*Saccharomyces cerevisiae*), Remazol Red RB.**