

ABSTRACT

PT. Mulia Knitting Factory is a company engaged in the textile industry, the company found the problem redyeing (repetition dyeing process because of aging color is not achieved are quite high at 27.3%. This will lead to cost overruns and process efficiency to be decreased, it is necessary improvement to resolve this issue. The purpose of this study was to determine the factors that influence the color oldness and determine the best level combination of factors that influence the aging process colors cotton knit fabric dyeing. In this case the improvement is done by using the Taguchi Method. Taguchi Method experimentation in this study using optimal level setting consists of four factors that affect the concentration of the dye, Na_2SO_4 , Na_2CO_3 and temperature process. From the test results are known that influence the aging process colors dyeing cotton knit fabric is concentration of dye, temperature, concentration of Na_2SO_4 and Na_2CO_3 . Whereas the optimum condition is the concentration of dye 3.5%, the process temperature of 80°C , concentrations of Na_2SO_4 80 g/l and Na_2CO_3 5.8 g/l.

Keywords: *Dyeing process, defective products, Taguchi Method.*



ABSTRAK

PT. Mulia Knitting Factory adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri tekstil, pada perusahaan ini ditemukan permasalahan *redyeing* (proses pengulangan pencelupan karena ketuaan warna tidak tercapai) yang cukup tinggi sebesar 27,3 %. Hal ini akan menyebabkan pembengkakan biaya proses dan efisiensi menjadi menurun, maka diperlukan *improvement* untuk menyelesaikan masalah ini. Tujuan penelitian ini adalah menentukan faktor-faktor yang berpengaruh dan menentukan kombinasi level terbaik dari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ketuaan warna pada proses pencelupan kain rajut kapas. Pada kasus ini *improvement* dilakukan dengan menggunakan Metode Taguchi. Pelaksanaan eksperimen Metode Taguchi pada penelitian ini menggunakan setting level optimal terdiri dari 4 faktor yang berpengaruh yaitu konsentrasi zat warna, konsentrasi Na_2SO_4 , konsentrasi Na_2CO_3 dan suhu proses. Dari hasil pengujian diketahui bahwa yang berpengaruh terhadap ketuaan warna pada proses pencelupan kain rajut kapas adalah konsentrasi zat warna, suhu, konsentrasi Na_2SO_4 dan konsentrasi Na_2CO_3 . Sedangkan kondisi optimumnya adalah konsentrasi zat warna 3,5 % , suhu proses 80 °C, konsentrasi Na_2SO_4 80 g/l dan konsentrasi Na_2CO_3 5,8 g/l.

Kata kunci: Proses pencelupan, cacat produk, Metode Taguchi.

