

INTISARI

Salah satu kualitas kain batik yang dilihat oleh konsumen adalah warna. Untuk menghasilkan warna yang baik tentunya diperoleh dari proses pembuatan pewarna dan proses pewarnaan yang baik pula. Saat ini, masih sedikit pengrajin batik yang menggunakan pewarna alami karena proses pembuatannya yang cenderung lebih lama dan rumit dibandingkan memakai pewarna sintetis. Warna yang dihasilkan oleh pewarna alami juga tidak setajam pewarna sintetis. Namun diketahui bahwa pewarna sintetis memiliki dampak buruk terhadap lingkungan dan kesehatan, sehingga pewarna alami lebih aman digunakan. Pewarna alami kain batik didapatkan dari berbagai macam bagian tumbuhan yang dapat menghasilkan beragam macam warna. Hal tersebut diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi kain batik dan meningkatkan daya saing kain batik Indonesia di pasar dunia.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan kombinasi level optimal dari faktor-faktor yang diteliti pada penggunaan ekstrak kayu secang sebagai pewarna alami merah. Eksperimen pendahuluan dilakukan untuk mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh pada proses ekstraksi dan pewarnaan yang menghasilkan warna merah. Kemudian terpilih tiga faktor beserta level yang digunakan untuk analisis Taguchi, yaitu jumlah pencelupan (1 kali, 5 kali, 10 kali), durasi pencelupan (15 menit, 20 menit, 25 menit), dan durasi ekstraksi (45 menit, 60 menit, 75 menit).

Hasil kain dari eksperimen aktual diketahui memiliki °hue antara 15 sampai 19 sehingga termasuk dalam kisaran warna merah. Kombinasi optimal dari analisis Taguchi adalah 10 kali jumlah pencelupan dengan durasi pencelupan 25 menit dan durasi ekstraksi 75 menit. Namun pada hasil ANOVA diketahui durasi pencelupan tidak berpengaruh signifikan terhadap respon. Persamaan regresi yang dihasilkan adalah: $L = 49,53 - 1,917x_1 - 0,0389x_3$, dengan x_1 adalah jumlah pencelupan dan x_3 adalah durasi ekstraksi.

Kata kunci: Batik, Kayu Secang, Pewarna Alami Merah, Regresi, Taguchi

ABSTRACT

One of the qualities of batik cloth seen by consumers is color. To produce a good color, of course, is obtained from the process of making dyes and a good coloring process. At present, there are still few batik craftsmen who use natural dyes because the manufacturing process tends to be longer and more complicated than using synthetic dyes. The color produced by natural dyes is also not as intense as synthetic dyes. However, it is known that synthetic dyes have a negative impact on the environment and health, so natural dyes are safer to use. Natural dyes of batik cloth are obtained from various parts of plants that can produce various kinds of colors. This is expected to provide added value to batik cloth and increase the competitiveness of Indonesian batik cloth on the world market.

This study aims to produce a combination of optimal levels of the factors examined in the use of secang wood extract as a natural red dye. Preliminary experiments were carried out to find out what factors have an effect on the extraction and coloring processes that produce red color. Then three factors were chosen along with the level used for Taguchi analysis, namely the amount of dyeing (1 time, 5 times, 10 times), the duration of dyeing (15 minutes, 20 minutes, 25 minutes), and the duration of extraction (45 minutes, 60 minutes, 75 minutes).

The fabric from the actual experiment is known to have a hue of between 15 and 19 so that it is included in the red color range. The optimal combination of Taguchi analysis is amount of dyeing (10 times), duration of dyeing (25 minutes), and duration of extraction (75 minutes). However, on the ANOVA results, it was found that the duration of dyeing had no significant effect on the response. The regression equation generated is: $L = 49,53 - 1,917x_1 - 0,0389x_3$, with x_1 is the amount of dyeing and x_3 is the duration of extraction.

Keywords: Batik, Secang Wood, Red Natural Dye, Regression, Taguchi