

ABSTRAK

Warna pada kain batik adalah hal penting untuk menambah daya tarik bagi konsumen untuk membeli kain batik. Pada umumnya para pengrajin menggunakan pewarna sintetis untuk melakukan proses pewarnaan. Pewarna sintetis memiliki kandungan senyawa karsinogenik yang berbahaya bagi kulit dan mencemari lingkungan. Selain menggunakan pewarna sintetis para pengrajin juga menggunakan pewarna alami dalam proses pewarnaan batik karena dapat menjadi nilai tambah. Warna yang dihasilkan dari zat pewarna alam dipengaruhi oleh beberapa parameter. Kecerahan warna dapat mempengaruhi konsumen untuk membeli batik, sehingga untuk mendapatkan warna kain batik yang diinginkan konsumen perlu adanya optimasi pada parameter pewarnaan pada warna batik pewarna alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter yang berpengaruh signifikan terhadap proses pewarnaan kain batik pewarna alami untuk warna oranye, mengetahui preferensi konsumen terhadap warna oranye pada kain batik, dan membangun persamaan regresi.

Optimasi parameter pada penelitian ini dilakukan pada kain batik pewarna alami warna oranye yang berbahan baku campuran ekstraksi secang dengan ekstraksi tingi, jambal, dan tegeran dengan parameter jumlah pencelupan (2 kali, 4 kali, 6 kali) dan perbandingan larutan tingi, jambal, dan tegeran dengan larutan secang (5:1, 4:1, 3:1). Respon pewarnaan yang digunakan adalah nilai L^* pada model warna $L^*a^*b^*$. Dengan menggunakan metode *full factorial design* menghasilkan sembilan kombinasi parameter dan level pewarnaan yang direplikasi sebanyak tiga kali. Analisis *main* dan *interaction effect* dilakukan untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap respon pewarnaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter perbandingan larutan tingi, jambal, dan tegeran dengan larutan secang memiliki pengaruh yang paling signifikan terhadap respon pewarnaan. Kombinasi optimal pada penelitian ini untuk menghasilkan warna oranye batik pewarna alami yang paling disukai oleh konsumen, yaitu 4 kali untuk parameter jumlah pencelupan serta 3:1 untuk parameter perbandingan larutan tingi, jambal, dan tegeran dengan larutan secang. Terakhir, persamaan regresi dibangun untuk memprediksi respon pewarnaan.

Kata Kunci: Batik pewarna alami, *full factorial design*, regresi, CIELAB, oranye

ABSTRACT

The color of batik is important to attract consumers to buy batik. In general, craftsmen use synthetic dyes on coloring process. Synthetic dyes contain carcinogenic compounds that are harmful to the skin and pollute the environment. Craftmen also use natural dyes on coloring process because of the added value using natural dyes. The color produced from natural dyes is influenced by several parameters. Color stability can affect consumers to buy batik, so to get a stable color of batik cloth, it is necessary to optimize the coloring parameters on the color of the natural batik. This study aims to determine the parameters that have a significant effect on the coloring process of natural dye batik cloth for orange color, find out consumer preferences for the orange color on batik cloth, and build a regression equation.

Parameter optimization in this study was carried out on natural orange dye batik made from mixture of secang extracted and tingi, jambal, tegeran extracted with the parameters of the amount of dyeing (2 times, 4 times, 6 times) and the comparison of the tingi, jambal and tegeran solution with secang solution (5:1, 4:1, 3:1). The coloring response used is the L^* value in the $L^* a^* b^*$ color model. Using the full factorial design method produces nine combinations of parameters and the level of coloring that is replicated three times. Analysis of the main and interaction effects is done to determine the factors that most influence the coloring response.

The results of the study showed that the parameters of comparison of tingi, jambal, and tegeran solution with secang solution had the most significant effect on staining response. The optimal combination of this research is to produce the orange color of natural dye batik that is most preferred by consumers, which is 4 times for the parameters of the amount of dyeing and 3:1 for the parameters of comparison of the tingi, jambal and tegeran solution with the secang solution. Finally, regression equations are built to predict coloring responses.

Keywords: Batik natural dyes, full factorial design, regression, CIELAB, Orange