

## ABSTRAK

Batik pewarnaan alami merupakan kain batik yang dihasilkan dari proses pewarnaan menggunakan ekstrak bahan-bahan alami dengan keunggulan memiliki karakteristik tidak beracun, mudah terurai dan ramah lingkungan. Berbeda dengan pewarnaan alami, proses pewarnaan sintetis dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatan manusia maupun kerusakan lingkungan. Meskipun demikian, pengetahuan pengrajin terhadap proses pewarnaan alami masih belum maksimal sehingga warna-warna yang dapat dihasilkan menggunakan bahan alami juga terbatas. Padahal, warna merupakan kriteria utama konsumen dalam menerima sebuah produk tekstil, khususnya kain batik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis terkait pewarnaan alami pada batik khususnya dengan kombinasi warna.

Penelitian ini menganalisis tentang pewarnaan alami pada perpaduan atau kombinasi warna batik sesuai preferensi produsen dan konsumen batik dengan pendekatan desain eksperimen, dimana warna perpaduan kuning-hijau terpilih sebagai kombinasi warna yang cenderung diminati sehingga menjadi fokus dalam penelitian yang dilakukan. Berdasarkan eksperimen, teknik pencelupan dan pencoletan terpilih sebagai teknik pewarnaan batik yang paling sesuai untuk pembuatan batik pewarnaan alami kuning-hijau. Terdapat dua faktor dengan 3 level yang menjadi parameter penyusunan desain eksperimen yaitu faktor jumlah pencoletan (1 kali, 2 kali, 3 kali) dan jenis fiksator (tawas, kapur, tunjung). Metode yang digunakan dalam penyusunan desain eksperimen adalah *full factorial design* sehingga diperoleh sembilan kombinasi faktor dan level untuk setiap desain eksperimen yang direplikasi sebanyak 3 kali. Pengujian warna dilakukan terhadap kain batik kombinasi kuning-hijau pewarnaan alami hasil percobaan, sehingga diperoleh nilai  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  dan  $\Delta E^*$ . Nilai warna  $L^*$  digunakan sebagai data uji statistik menggunakan metode *two-way ANOVA* dengan tujuan menganalisis pengaruh dari faktor dan level yang digunakan dalam percobaan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa kedua faktor berpengaruh signifikan terhadap proses pewarnaan alami batik kombinasi kuning-hijau. Diperoleh sembilan kombinasi batik pewarnaan alami kuning-hijau preferensi konsumen dan produsen, dengan kesimpulan warna hijau yang cenderung diminati untuk dikombinasikan dengan warna kuning adalah warna hijau dengan 2-3 kali colet dan jenis fiksator kapur atau dengan kata lain tingkat kecerahan normal sampai dengan gelap.

**Kata kunci:** batik, pewarna alami, desain eksperimen, kuning-hijau

## ABSTRACT

Batik natural colouring is batik which is produced from the colouring process using extracts of natural ingredients with a certain colour pigment as an alternate for chemical-based dyes. The advantage of natural colouring in batik is that it has the characteristics of being non-toxic, biodegradable and environmentally friendly, in contrast to the synthetic colouring process which cause various negative impacts on human health and environmental damage. Even so, the knowledge of craftsmen about the natural colouring process is still not optimal in result the colours that can be produced using natural materials are also limited, for example the colour of the combination of batik. In fact, colour is the main criterion of consumers in receiving a textile product, and Batik is included one of it. There are various factors that can affect the quality of natural colouring batiks, such as the type of fixator, duration of extraction and various other factors. Therefore, this study was conducted to analyze the related natural coloring of batik, especially with color combinations.

This study analyzes natural colouring in a combination or colour combination of batik according to the preferences of producers and consumers of batik with an experimental design approach, where the yellow-green blend colour is chosen as a colour combination that tends to be desirable so that it becomes the focus of the research conducted. Based on the experiment, the dyeing and brushing technique was chosen as the batik colouring technique that was most suitable for making yellow-green natural coloring batik. There are two factors with 3 levels which are the parameters for the preparation of the experimental design, namely the number of pickling factors (1 time, 2 times, 3 times) and the type of fixator (alum, lime, tunjung). The method used in building the experimental design was full factorial design, therefore nine combinations of factors and levels were obtained for each experimental design that was replicated 3 times. Color testing is done on the yellow-green combination of natural coloring batik experiment results, so that the  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  and  $\Delta E^*$  values are obtained. The color value  $L^*$  is used as statistical test data using the two-way ANOVA method with the aim of analyzing the influence of the factors and levels used in the experiment.

Based on the research that has been done, it was concluded that the two factors had a significant effect on the natural colouring process of the yellow-green combination batik. Obtained nine combinations of natural yellow-green batik colouring preferences of consumers and producers, with the conclusion that the green colour that tends to be desirable to be combined with yellow is the green colour with 2-3 colet and lime as the fixator or in other words normal to bright brightness.

**Keywords:** Batik, natural colouring, experimental design, yellow-green