

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang kaya akan warisan budaya leluhur, salah satu yang paling terkenal dan melekat sampai sekarang adalah batik nusantara. Batik Indonesia yang telah dikenal di seluruh dunia, sehingga, menjadi ikon adhibusana yang mempesona yang melekat pada bagian manusia menjadi pakaian. Seiring dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat dan perkembangan revolusi industri 4.0 yang berdampak pada meningkatnya tingkat konsumtif masyarakat Indonesia terutama untuk memenuhi kebutuhan industri batik di Indonesia yang tidak diimbangi dengan proses pembuatan batik saat ini secara manual yang membutuhkan proses yang sangat lama. Proses penelitian pembuatan mesin Batik yang dilakukan dengan tujuan menghasilkan perbandingan nilai proporsi cacat dari tebal tipis garis dan tidak tembusnya lilin pada kain yang mendekati dengan proses pembatikan yang dilakukan secara manual (menggunakan tenaga manusia). Metode yang digunakan yaitu *Design of Experiment* RAL dengan menetapkan 2 faktor penelitian yaitu temperatur pemanasan dan *feed rate* atau kecepatan canting saat membatik yang memiliki 3 level variabel. Pengambilan data dilakukan dengan cara pengacakan dari dua faktor yang diteliti dengan empat kali perulangan disetiap perlakuan. Hasil penelitian yang dilakukan memperoleh nilai yang mendekati pembatikan manual yaitu 1.8 mm dan menghasilkan nilai rata-rata proporsi cacat yaitu mendekati 0.0 pada perhitungan *software*. Nilai tersebut diperoleh dari perlakuan temperatur pemanasan 126 °C dan *feed rate* 300 steps/mm dengan kecacatan tebal tipis garis dan tidak tembus lilin pada kain.

Kata Kunci : Batik, Batik Manual, Mesin Batik, Tebal Tipis Garis, Tidak Tembus Lilin, *Design of Experiment* RAL, *Analysis Of Variance*

ABSTRACT

Indonesia is a country that is rich in ancestral cultural heritage, one of the most famous and inherent until now is the archipelago batik. Indonesian batik that has been known all over the world, so that it becomes a charming adhibusana icon attached to humans into clothing. Associated with the very rapid technological progress and development of industry 4.0 which has an impact on increasing the level of Indonesian society is more important to meet the needs of the batik industry in Indonesia which is not matched by the current process of making batik with a manual that requires a very long process. The research process of making Batik machines is carried out with the aim of producing a proportion value from the protection of the boundary and non-translucence of the wax on the fabric which is carried out by a batik process that is done manually (using human labor). The method used is the RAL Experiment Design by collecting 2 research faktors, namely temperatur and feed rate or canting speed when making batik which has 3 variable levels. Data is collected by randomizing two faktors which are supported by four iterations in each preparation. The results of the study carried out obtained the value collected manually batik is 1.8 mm and produces an average value of the proportion of protection that is 0.0 on software calculations. This value is obtained from a temperatur of 12 0C heating and a feed rate of 300 steps / mm with thick and non-translucent wax defects in the fabric.

Keywords: Batik, Batik Manual, Batik Machine, Thin Line Thickness, No Candle, RAL Experiment Design, Analysis of Variance