

Perubahan sifat fisika dan kimia kain sutera pada proses pewarnaan dengan pewarna alam batang pohon tinggi (Ceriops Tagal)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247349&lokasi=lokal>

Abstrak

Berbagai informasi tentang pewarna alami dan cara penggunaannya sudah banyak tersedia dan cukup mudah untuk ditemukan. Akan tetapi, meski penggunaan pewarna alami sudah cukup dikenal oleh masyarakat, informasi secara ilmiah tentang pengaruh penggunaan pewarna alami sebagai pewarna kain terhadap sifat fisika dan kimia kain atau serat masih sedikit sekali. Hasil pewarnaan alami perlu memiliki kualitas dalam hal warna, tidak luntur, dan sifat fisik yang memenuhi syarat sebagai bahan pakaian atau bahan keperluan rumah tangga sehingga menghasilkan warna yang menarik dan terbaik untuk dapat dipasarkan.

Pada kondisi operasi temperature 87°C , kain sutera dipanaskan dalam larutan pewarna kayu tingi dengan variasi berat pewarna sebesar 10 g, 15 g, dan 20 g dalam 500 ml air. Selain itu, dilakukan variasi penambahan mordan (0.03 g; 0.1035 g; 0.17 g; 0.242 g; 0.34 g) dan lama waktu pencelupan (30 dan 60 menit). Setelah dilakukan proses pewarnaan seperti diatas, dilakukan uji FTIR pada sampel kain sutera. Hasil dari FTIR menunjukkan bahwa terjadi ikatan antara N pada fibroin sutera dan O pada senyawa pewarna tingi yaitu catechin jika dilakukan proses pewarnaan tanpa mordan. Jika menggunakan mordan CaCO_3 , maka Ca akan memutus ikatan ganda $\text{C}=\text{O}$ pada fibroin sutera dan berikatan dengan O baik pada fibroin sutera maupun dengan pewarna.

Selain itu, juga dilakukan uji ketahanan luntur dari kain sutera. Uji pencucian ini dilakukan dengan mencuci sampel menggunakan deterjen sebanyak 3 kali. Persentase kelunturan yang terjadi adalah sebesar 0.252 - 0.262 %. Jika dibandingkan dengan skala abu - abu, maka akan bernilai 4 -5 atau baik terhadap ketahanan luntumya.

Wama yang dihasilkan dari proses pewarnaan ini bermacam - macam, tergantung dari berat pewarna, lama pencelupan dan berat mordan yang digunakan. Sehingga disimpulkan bahwa pada proses pewarnaan menggunakan kayu tingi sebagai pewarna alami pada pewarnaan kain sutera tidak mempunyai wama yang paling baik atau optimum. Semua wama yang dihasilkan akan mempunyai kualitas warna yang berbeda tergantung pada pemakai