

# ANALISIS NILAI SUSEPTIBILITAS MAGNETIK TANAH LIAT SEBELUM DAN SESUDAH PROSES PEWARNAAN KAIN MENGUNAKAN METODE KEMAGNETAN BATUAN

Fiska Arianti

## ABSTRAK

Sumatra Barat memiliki tanah liat yang digunakan sebagai bahan pewarna batik, dimana batiknya dikenal dengan Batik Tanah Liek. Pemilihan tanah liat masih ditentukan dengan cara tidak terstruktur atau secara *trial and error* bukan berdasarkan parameter fisis tertentu seperti nilai suseptibilitas magnetik sehingga warna batik tidak konsisten. Selain itu juga, belum diketahui perubahan nilai suseptibilitas magnetik dari tanah liat setelah digunakan sebagai pewarna kain. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai suseptibilitas magnetik sebelum dan sesudah proses pewarnaan dengan tanah liat.

Sampel tanah liat berjumlah 11 diambil di beberapa tempat di Sumatra Barat diantaranya Padang Pariaman, Solok, Sijunjung, Lima Puluh Kota, dan Pesisir Selatan. Pengukuran nilai suseptibilitas magnetik sebelum dan sesudah proses pewarnaan pada kain menggunakan *Bartington Magnetic Susceptibility Meter* dengan sensor tipe B (MS2B). Nilai suseptibilitas magnetik tersebut dilakukan analisis  $\chi_{lf}$ ,  $\chi_{hf}$  dan  $\chi_{fd}\%$ , sehingga didapatkan perubahan nilai suseptibilitas magnetik tanah liat setelah digunakan sebagai pewarna kain.

Hasil analisis menunjukkan perubahan nilai suseptibilitas sebelum dan sesudah proses pewarnaan yang tertinggi pada sampel CL-GR-210422 yaitu  $887,0 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{kg}$  menjadi  $769,6 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{kg}$ . Nilai suseptibilitas sebelum dan sesudah proses pewarnaan yang terendah pada sampel CL-SPPS-210314-2 yaitu  $7,6 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{kg}$  menjadi  $7,5 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{kg}$ . Nilai suseptibilitas yang mengalami kenaikan yaitu pada sampel CL-SPPS-210314-1, CL-STG-210326, CL-PYKLN-210421-1, CL-PYKLN-210421-2A, CL-PYKLN-210421-2B, CL-PSBSJJ-210421, CL-TJGGDG-210422, CL-GBP-210422, dan CL-PLDG-210422 sedangkan yang mengalami penurunan pada sampel CL-SPPS-210314-2 dan CL-PSBSJJ-210421. Nilai suseptibilitas magnetik yang mengalami perubahan disebabkan oleh perbedaan jumlah mineral magnetik yang berada pada sampel.

**Kata Kunci:** Proses pewarnaan, Batik Tanah Liek, Tanah liat, Suseptibilitas magnetik, *Bartington Magnetic Susceptibility Meter* MS2B.