

PENINGKATAN DAYA TAHAN LUNTUR DAN PERLINDUNGAN ULTRAVIOLET PADA KAIN DENGAN PEWARNA ALAMI SOGA JAMBAL (*Pelthophorum pterocarpum*) TERMODIFIKASI NANOPARTIKEL TITANIA

Oleh: Kun Sri Budiasih, Cahyorini Kusumawardhani, Indira Khairunisa

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh modifikasi pewarna sogja jambal dengan nanopartikel TiO_2 serta pengaruh mordan terhadap karakter warna, ketahanan dan intensitas warna sogja jambal pada kain. Penelitian dilakukan dengan proses mordan kain katun menggunakan tawas, tunjung, kapur, aluminium asetat, besi asetat, dan asam asetat dengan konsentrasi 0,02 M. Nanopartikel TiO_2 didispersikan pada zat warna sogja jambal dengan konsentrasi 0,1 gram/L; 0,2 gram/L dan 0,3 gram/L. Pengujian kualitas warna dilakukan dengan uji kestabilan zat warna alami sogja jambal, arah warna kain, *ultraviolet protection factor*, ketahanan luntur matahari dan morfologi permukaan kain. Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa nilai UPF tertinggi dihasilkan pada kain dengan zat warna termodifikasi nanopartikel TiO_2 dengan konsentrasi 0,3 g/L pada mordan tunjung sebesar 13,8. Hasil ketahanan luntur terhadap sinar matahari pada kain dengan zat warna sogja jambal termodifikasi nanopartikel TiO_2 pada setiap mordan secara keseluruhan menghasilkan nilai pada kategori sangat baik.

Kata Kunci: *Soga jambal (Pelthophorum ferruginum)*, zat warna alami, TiO_2 , arah warna, *ultraviolet protection factor (UPF)*