

INTISARI

Proses penyempurnaan tolak air pada bahan tekstil saat ini memiliki jenis zat tolak air yang variatif dengan *highlight* utama yaitu zat tolak air yang berbasis fluorokarbon dan yang bersifat *fluorin-free*. Fluorokarbon sebagai basis dari zat tolak air tipe C6 biasa dikenal sebagai zat abadi, karena sulit terdegradasi di alam. Sebaliknya, zat tolak air C0 dirancang agar bersifat lebih ramah lingkungan, meskipun kinerjanya sedikit lebih rendah dari zat tolak air C6. Maka dari itu, dilakukan rangkaian percobaan dan pengujian oleh peneliti untuk melihat kinerja zat tolak air C0 sebagai alternatif pengganti zat tolak air C6.

Percobaan penyempurnaan tolak air dilakukan pada kain tenun kapas 100% menggunakan REAPRET WR-NF (resin C0) dengan variasi konsentrasi 50g/l, 80g/l, dan 100g/l serta variasi suhu pemanasawetan 160°C, 170°C, dan 180°C. Sebagai pembanding, dilakukan juga penyempurnaan tolak air menggunakan REAPRET FC-C6 (resin C6) dengan konsentrasi 80g/l dan suhu pemanasawetan 170°C. Proses penyempurnaan tolak air dilakukan dengan metode *pad-dry-cure*. Kain hasil percobaan kemudian dilakukan pengujian uji siram sebelum dan sesudah pencucian berulang, uji kekuatan tarik kain, dan uji kekakuan kain.

Berdasarkan data hasil pengujian yang dilakukan, diperoleh bahwa makin banyak konsentrasi resin yang digunakan, maka makin tinggi daya tolak air pada kain, namun kekakuan dan kekuatan tarik kain akan menurun. Sedangkan makin tinggi suhu pemanasawetan yang digunakan, maka makin tinggi daya tolak air pada kain dan kekakuan kainnya, namun kekuatan tarik kain akan menurun. Didapat juga data yang menunjukkan bahwa zat tolak air C0 memang memiliki kinerja yang sedikit lebih rendah jika dibandingkan dengan zat tolak air C6. Namun, dari data hasil uji secara keseluruhan, didapatkan kondisi optimum untuk penyempurnaan tolak air menggunakan zat tolak air tipe C0 yaitu dengan konsentrasi 50g/l dan suhu pemanasawetan 160°C. Dimana kain hasil uji memiliki nilai uji siram sebelum dan setelah pencucian sebesar 100 (AATCC *Method*), kekakuan kain sebesar 5,72 mg.cm, dan kekuatan tarik rata-rata sebesar 190,80 N. Dibandingkan dengan kain hasil percobaan menggunakan zat tolak air tipe C6 dengan nilai uji siram sebelum dan setelah pencucian sebesar 100 (AATCC *Method*), kekakuan kain sebesar 10,9 mg.cm, dan kekuatan tarik rata-rata sebesar 192,75 N.