

INTISARI

Produk yang dihasilkan di PT Trisula Textile Industries, dilakukan berbagai proses penyempurnaan tekstil bergantung pada permintaan *buyer*, salah satunya adalah penyempurnaan tolak air. Banyak jenis resin tolak air yang ada di pasaran, salah satunya yang sering digunakan adalah resin tolak air yang termasuk senyawa fluorokarbon. Senyawa ini mengandung gugus fluor dan karbon, yang mana bersifat tidak reaktif, sulit mengoksidasi atau menyerang zat-zat lainnya. Bukan hanya itu saja, zat-zat yang digunakan dalam proses tekstil harus bersifat ramah lingkungan yang tidak mengandung PFOS dan PFOA saat proses pembuangannya, serta tidak membahayakan bagi manusia, lingkungan atau pun ekosistem yang ada. *Perfluorooctane Sulfonate* (PFOS), *Perfluorooctanoic Acid* (PFOA) adalah bagian dari kelompok kimia yang disebut surfaktan terfluorinasi, yang bersifat stabil terhadap panas dan zat kimia. Kemudian mulai dikembangkanlah zat kimia khususnya resin tolak air yang memang lebih ramah lingkungan, resin tolak air ini bukan termasuk senyawa fluorokarbon sehingga limbah yang dihasilkan setelah diolah kembali dan dibuang ke lingkungan tidak akan membawa dampak negatif bagi lingkungan itu sendiri dan hasil penyempurnaannya pun tidak kalah dengan senyawa fluorokarbon.

Proses penyempurnaan yang dilakukan di perusahaan menggunakan resin tolak air jenis fluorokarbon dengan konsentrasi 30 g/L. Untuk mencari konsentrasi yang optimal pada resin tolak air percobaan (Zelan R3), maka dilakukan variasi konsentrasi mulai dari 20 g/L, 30 g/L, 40 g/L, 50 g/L dan temperatur pemanasawetan 120°C, 130°C, 140°C, dan 150°C, sehingga didapat nilai tolak air yang sama dengan standar pabrik yaitu jenis fluorokarbon. Selain itu dilakukan pengujian tambahan yaitu uji kekuatan tarik dan beda warna setelah pemberian resin.

Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai konsentrasi dan kenaikan temperatur pemanasawetan berpengaruh pada pengujian kekuatan tarik kain dan beda warna. Semakin tingginya konsentrasi dan kenaikan temperatur maka nilai kekuatan tarik kain pun akan semakin menurun, begitu pun dengan nilai beda warna yang dihasilkannya semakin jauh. Nilai tolak air untuk standar pabrik adalah 90 dan setelah dilakukan lima kali pencucian berulang 80 berdasarkan penilaian AATCC yang artinya terbasahi pada permukaan kain yang disiram hanya pada area-area kecil yang terpisah. Nilai tolak air pada percobaan tidak ada yang dikatakan optimal karena hasil pengujian kekuatan tarik dan nilai beda warna terpaut cukup jauh, tetapi untuk nilai uji siram yang sesuai dengan standar pabrik adalah konsentrasi 40 g/L dengan temperatur pemanasawetan 140°C. Namun kekurangannya kekuatan tarik yang semakin menurun dan nilai beda warna yang cukup jauh dari standar pabrik.