

INTISARI

Salah satu proses penyempurnaan akhir pada kain denim yang dicelup dengan zat warna indigo di PT X menggunakan teknik *ice wash*. Proses tersebut bertujuan untuk mendapatkan efek lusuh agar menghasilkan kenampakan yang khas pada kain denim yaitu tampilan *frosted* (efek pola 'salju' pada denim). Efek lusuh tersebut dihasilkan melalui proses *ice wash* menggunakan zat oksidator kalium permanganat (KMnO_4) dan batu apung. Proses *ice wash* pada kain denim yang dilakukan di PT X menggunakan 10 g/L kalium permanganat dengan waktu proses selama 10 menit pada suhu ambient ($\pm 27^\circ\text{C}$). Konsentrasi kalium permanganat yang digunakan di PT X adakalanya masih kurang optimum sehingga biasanya dilakukan pengulangan proses dengan menaikkan konsentrasi kalium permanganat.

Penggunaan kalium permanganat dapat menimbulkan penurunan ketahanan warna kain denim dan kekuatan tarik yang cukup tinggi. Oleh karena itu, penggunaan kalium permanganat harus diatur dengan baik agar didapat hasil yang optimum. Salah satu usaha yang dilakukan yaitu dengan melakukan variasi konsentrasi kalium permanganat dan pH larutan rendam batu apung untuk mengetahui kondisi yang terbaik pada proses *ice wash*.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka dilakukan penelitian proses *ice wash* dengan menggunakan variasi konsentrasi kalium permanganat (5, 10, 15, 20 g/L) dan pH larutan rendam batu apung (pH 3, pH 5, pH 7) dengan waktu proses selama 10 menit pada suhu ambient ($\pm 27^\circ\text{C}$). Pengujian dilakukan dengan pengamatan efek lusuh secara visual dan kekuatan tarik kain.

Berdasarkan hasil pengujian tersebut diperoleh kondisi proses *ice wash* yang memberikan hasil pelusuhan yang sesuai dengan yang dikehendaki dengan nilai tingkat kelusuhan yang lebih baik dibandingkan dengan resep standar pabrik yaitu pada konsentrasi 20 g/L dan pH larutan rendam batu apung pada pH 5 dengan lamanya waktu proses selama 10 menit pada suhu ambient ($\pm 27^\circ\text{C}$), penentuan kondisi optimum dilakukan dengan metode pembobotan dengan nilai tingkat kelusuhan sebesar 4,76 dan kekuatan tarik kain arah lusi sebesar 58,819 kg.