

INTISARI

Acid wash adalah proses pencucian garmen dengan menggunakan zat kimia untuk mengikis permukaan luar warna menjadi berwarna putih, sedangkan warnanya tetap berada di lapisan bawah pakaian jadi dan memberikan warna tampak memudar (lusuh). Prosesnya dilakukan dengan cara merendam batu apung dalam larutan kalium permanganat (KMnO_4) sebagai media untuk menyimpan KMnO_4 . Namun, penggunaan batu apung dalam industri pencucian garmen ini menyebabkan masalah yaitu terjadinya cacat lubang pada kain rajut sehingga pada penelitian ini digunakan alternatif pengganti batu apung yaitu *rubber ball* sebagai bola pencuci pada proses *acid wash*.

Percobaan ini dilakukan dengan variasi ukuran *rubber ball* pada masing-masing proses berdiameter 2 cm, 3 cm, 4 cm dan variasi konsentrasi kalium permanganat (KMnO_4) adalah 0 g/l, 5 g/l, 10 g/l, 15 g/L, 20 g/L dengan waktu perendaman *rubber ball* dalam kalium permanganat (KMnO_4) selama 30 menit dan dikeringkan lalu digunakan sebagai bola pencuci dalam proses *acid wash* dan proses netralisasi. Evaluasi hasil percobaan dilakukan dengan menggunakan pengujian beda warna, pengujian kekuatan jebol dan pengujian penampakan serat.

Hasil pengujian menunjukkan semakin kecil ukuran *rubber ball* dan semakin tinggi konsentrasi kalium permanganat maka semakin banyak kontak fisik yang terjadi antara oksidator dengan permukaan kain sehingga dapat mempengaruhi proses *acid wash* dan menyebabkan penurunan pada ketuaan warna beda warna sehingga terjadi peningkatan beda warna, penurunan kekuatan jebol, dan uji mikroskopik yang menunjukkan permukaan kain semakin berbulu.

Kondisi optimum diambil berdasarkan nilai beda warna dan kekuatan jebol yang memenuhi syarat SNI 0561:2008 dan standar industry dengan menggunakan cara pembobotan. Kondisi optimum untuk proses *acid wash* pada kain rajut kapas yaitu penggunaan ukuran *rubber ball* diameter 2 cm dan konsentrasi kalium permanganat (KMnO_4) 20 g/l dengan waktu perendaman *rubber ball* dalam kalium permanganat (KMnO_4) selama 30 menit yang menghasilkan beda warna bagian luar kain 9,79 dan beda warna bagian dalam kain 3,53, dan kekuatan jebol cara diafragma 4,85 kg/cm^2 . Pada variasi ini sangat terlihat terjadinya penurunan ketuaan warna sehingga terlihat efek lusuh yang menambah nilai estetika dan dapat menambah daya jual.