

INTISARI

Pencucian garmen adalah salah satu cara untuk meningkatkan tampilan produk garmen. Pada awal perkembangan trend fesyen, produk tekstil dengan efek lusuh atau pudar banyak diaplikasikan pada celana denim. Namun saat ini, proses pencucian garmen juga diaplikasikan pada pakaian rajut seperti T-shirt untuk meningkatkan tampilan dengan memberikan efek lusuh. Ada berbagai teknik pencucian garmen yang telah dikembangkan hingga saat ini salah satunya yaitu *acid wash*. Proses *acid wash* adalah teknik pencucian garmen yang paling disukai karena dapat memenuhi keinginan akan mode setiap tahunnya. Metode *acid wash* merupakan proses pencucian garmen dengan menggunakan kalium permanganat sebagai oksidator untuk mengikis warna pada permukaan kain bagian luar menjadi berwarna putih sehingga warna tampak lebih memudar (lusuh) sedangkan bagian dalam tidak mengalami pemudaran warna. Prosesnya dilakukan dengan cara merendam batu pencuci dalam larutan kalium permanganat (KMnO_4) sebagai media untuk menyimpan KMnO_4 ke permukaan kain. Umumnya, penggunaan batu apung sebagai batu pencuci diaplikasikan pada kain denim yang memiliki struktur kain tenun dan gramasi yang lebih berat sehingga kecil kemungkinan dapat menyebabkan kerusakan denim. Pada penelitian ini digunakan *rubber ball* sebagai bola pencuci pada proses *acid wash* untuk menyimpan KMnO_4 . *Rubber ball* tersebut memiliki bentuk bulat dan rata sehingga memungkinkan untuk mencegah adanya kerusakan pada struktur kain rajutan yang memiliki gramasi lebih kecil.

Percobaan ini dilakukan dengan variasi ukuran *rubber ball* sebagai bola pencuci yaitu pada ukuran diameter 2 cm, 3 cm, dan 4 cm dan variasi waktu proses pencucian garmen metode *acid wash* selama 5 menit, 10 menit, 15 menit, dan 20 menit. Evaluasi hasil percobaan dilakukan dengan menggunakan pengujian beda warna untuk mencari nilai *lightness* atau kecerahan warna, pengujian permukaan kain hasil *acid wash*, dan pengujian kekuatan jebol.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semakin lama waktu proses *acid wash* dan semakin kecil ukuran *rubber ball* yang digunakan maka akan semakin lama kontak antara oksidator dengan kain untuk memudarkan warna serta semakin tinggi tingkat abrasi dari *rubber ball* sehingga menyebabkan peningkatan kecerahan warna pada hasil uji beda warna dan menurunkan kekuatan jebol kain rajut kapas. Hal ini terlihat dengan adanya hasil yang menunjukkan bahwa permukaan kain yang semakin berbulu dan terlihat adanya pemudaran warna hitam menjadi putih yang semakin tinggi.

Kondisi optimum diambil berdasarkan nilai kekuatan jebol yang memenuhi syarat SNI 0561:2008 yaitu $5,00 \text{ kg/cm}^2$ dengan menggunakan cara pembobotan. Kondisi optimum untuk proses *acid wash* kain rajut kapas yaitu dengan ukuran *rubber ball* diameter 2 cm dan waktu proses *acid wash* selama 15 menit yang menghasilkan nilai kecerahan sebesar 18,46 dan beda kecerahan warna (ΔL) sebesar 4,28 untuk bagian luar kain yang memiliki efek lusuh dan kekuatan jebol yaitu $5,00 \text{ kg/cm}^2$ sesuai dengan SNI 0561-2008 serta pada variasi ini juga menghasilkan permukaan kain yang terlihat memiliki efek warna pudar yang dapat menambah nilai estetika.