

RINGKASAN

Industri tekstil merupakan sektor yang terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan tren global, sehingga membutuhkan tenaga kerja terampil yang mampu mengoperasikan mesin serta memahami proses produksi secara langsung. Sebagai upaya memenuhi kebutuhan tersebut, Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta (AK-Tekstil Solo) memiliki peran strategis melalui penerapan sistem pembelajaran ganda (*dual system*) yang memadukan teori di kampus dengan praktik langsung di industri. Salah satu bentuk implementasi sistem ini adalah program Praktik Kerja Lapangan (PKL), yang memperkenalkan mahasiswa pada dunia kerja nyata di industri tekstil. Pada kegiatan PKL yang dilaksanakan di PT Argo Manunggal Triasta (PT AMT), ditemukan berbagai permasalahan dalam proses produksi khususnya di departemen *weaving* Air Jet Loom (AJL) selama bulan April 2025. Ditemukan lima cacat dominan, yaitu: (1) cacat lapisan tebal sepanjang 5015 meter sebagai yang paling sering terjadi; (2) cacat benang salah cucuk sepanjang 2657 meter; (3) cacat lapisan tipis sepanjang 2399 meter; (4) cacat benang lusi kurang satu atau dua sepanjang 2347 meter; dan (5) cacat benang keluar karena tempel atau pakan putus sepanjang 1339 meter. Penelitian ini fokus pada cacat lapisan tipis yang menduduki posisi ketiga dalam frekuensi kejadian. Lapisan tipis atau pakan renggang merupakan cacat pada struktur kain yang ditandai dengan rendahnya kerapatan benang pakan. Hal ini menyebabkan ketidakkonsistenan dalam proses pewarnaan (*dyeing*) yang berdampak pada kualitas visual dan kekuatan kain, cacat ini juga rentan mengalami kerusakan pada tahap lanjutan seperti pewarnaan dan pengeringan. Penelitian ini dilakukan pada jenis kain dengan konstruksi 133x68 CD40xCD40. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi akar penyebab cacat lapisan tipis serta mencari solusi dan strategi pencegahan agar dapat meminimalkan cacat produksi tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian meliputi observasi langsung terhadap proses produksi, wawancara dengan staff teknis di lapangan, serta analisis data produksi menggunakan dua alat analisis utama yaitu diagram pareto dan *fishbone* (diagram tulang ikan). Diagram pareto digunakan untuk mengidentifikasi jenis cacat yang paling dominan berdasarkan jumlah kejadian, yang menunjukkan bahwa cacat lapisan tebal, lapisan tipis, dan benang lusi kurang satu atau dua merupakan jenis cacat yang sering menyebabkan *grade* B/C pada kain konstruksi $\frac{133 \times 68}{CD40 \times CD40} \times 62 \text{ inch} \times \text{Plain}$. Sementara itu, diagram *fishbone* digunakan untuk menggali lebih dalam penyebab utama dari cacat lapisan tipis, yang meliputi faktor mesin, metode, material, manusia, serta lingkungan. Hasil analisis menunjukkan bahwa cacat lapisan tipis terutama disebabkan oleh perawatan mesin yang kurang optimal dan kurangnya data historis perawatan mesin, yang menghambat proses evaluasi dan perbaikan. Berdasarkan temuan tersebut, rekomendasi yang diberikan adalah peningkatan sistem perawatan preventif secara terjadwal serta pendokumentasian perawatan dan perbaikan mesin secara rinci dan konsisten. Dengan penerapan strategi ini, diharapkan cacat lapisan tipis dapat dikurangi dan mutu produksi tekstil di PT AMT dapat ditingkatkan secara berkelanjutan.