RINGKASAN

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa Program Diploma II Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta sebagai bagian dari penyelesaian pendidikan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh pengalaman langsung di lingkungan industri serta memahami penerapan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan. PKL dilaksanakan di PT Lotus Indah Textile Industries yang berlokasi di Desa Kedungsoko, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur. Perusahaan ini bergerak di bidang pemintalan benang (spinning) dan merupakan salah satu produsen benang yang telah beroperasi sejak tahun 1975. Proses produksi benang di perusahaan dimulai dari *blowing*, *carding*, *drawing*, *fly frame*, *ring frame*, *winding*, hingga proses penggandaan dan pemberian puntiran pada benang tertentu sebelum dilakukan pengepakan. Salah satu produk yang dihasilkan adalah benang *Polyester* Ne 8/8 yang digunakan untuk aplikasi industri yang membutuhkan kekuatan benang tinggi. Dalam proses pembuatannya, benang tunggal *Polyester* Ne 8 terlebih dahulu diproduksi pada mesin *ring spinning*. Selanjutnya, delapan helai benang digabungkan secara paralel pada mesin *Assembly Winder* dan kemudian diproses pada mesin TFO (*Two For One*) Twister merek Volkmann untuk menghasilkan benang *Polyester* Ne 8/8 dengan karakteristik yang sesuai standar kualitas. Selama pelaksanaan PKL, ditemukan permasalahan berupa tingginya tingkat putus benang (*end breakage rate*) pada mesin TFO *Volkmann*. Kondisi ini menyebabkan penurunan efisiensi mesin, meningkatnya jumlah sambungan benang, bertambahnya waktu henti produksi, serta berpotensi menurunkan produktivitas dan kualitas produk akhir. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, sebagian besar kejadian putus benang diduga berkaitan dengan adanya cacat *Drop Ply* pada package hasil proses *Assembly Winder*. *Drop Ply* merupakan kondisi hilangnya satu atau lebih helai benang rangkap pada sebagian panjang package sehingga jumlah helai benang yang diproses menjadi tidak sesuai. Cacat ini menciptakan titik lemah pada benang yang tidak mampu menahan tegangan dan puntiran selama proses *twisting* di mesin TFO, sehingga meningkatkan risiko terjadinya putus benang. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa munculnya cacat *Drop Ply* diduga disebabkan oleh kegagalan proses penyambungan benang (*splicing*) pada mesin *Assembly Winder*. Kegagalan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti tekanan udara yang tidak sesuai, kondisi komponen *splicer* yang aus, maupun pengaturan mesin yang kurang optimal. Oleh karena itu, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi akar penyebab terjadinya cacat *Drop Ply* serta pengaruhnya terhadap tingginya tingkat putus benang pada mesin TFO *Volkmann*. Hasil analisis diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan tindakan perbaikan guna meningkatkan kualitas produk, efisiensi mesin, dan produktivitas produksi benang *Polyester Ne* 8/8 di PT Lotus Indah Textile Industries. Analisis akar penyebab dilakukan menggunakan diagram *fishbone*.