

INTISARI

Mesin tenun *air jet loom* merupakan mesin yang media penyisipan pakannya menggunakan tekanan udara. Pengaturan tekanan udara mesin *air jet loom* pada proses penyisipan pakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Tekanan udara pada proses penyisipan pakan sangat berpengaruh pada proses meluncurnya benang pakan. PT Cibaligo Indah Textile Mill masih belum memiliki standar pengaturan tekanan udara bagian penyisipan pakan. Hal ini menyebabkan terjadinya kegagalan penyisipan pakan saat proses pertenunan yang melebihi standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Penyebab terjadinya kegagalan penyisipan pakan adalah ketidaksesuaian tekanan udara terhadap benang pakan pada saat proses pertenunan, sehingga menyebabkan mesin berhenti. Tingginya frekuensi mesin berhenti pada proses pertenunan diakibatkan oleh kegagalan penyisipan pakan yang dapat menyebabkan efisiensi mesin yang rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan pengaturan tekanan udara pada bagian *main nozzle* dan *sub nozzle* yang sesuai dengan benang pakan yang akan diproses, sehingga menghasilkan jumlah kegagalan penyisipan pakan yang paling sedikit.

Penelitian ini dilakukan dengan cara melaksanakan percobaan dengan menggunakan satu buah mesin *air jet loom* JAT 710 yang memproduksi kode kain RM01 penyetelan tekanan udara *main nozzle* dan *sub nozzle* dengan kombinasi 350 Kpa dan 400 Kpa; 400 Kpa dan 450 Kpa; 450 Kpa dan 500 Kpa. Pengaturan tekanan udara diatur dengan *handy manometer* apabila tekanan udara yang kecil menyebabkan benang pakan tidak dapat mencapai pinggiran kain, begitu pun sebaliknya jika tekanan udara besar maka akan menyebabkan benang pakan meluncur melebihi pinggiran kain. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pada proses pertenunan kain greige menggunakan mesin tenun *air jet loom* toyota tipe JAT 710

Untuk mengetahui kombinasi penyetelan tekanan udara yang optimum penyisipan pakan dilakukan dengan pengolahan data statistika *descriptive*. Hasil didapat yaitu penyetelan udara *main nozzle* 350 Kpa dan *sub nozzle* 400 Kpa memiliki frekuensi mesin berhenti tinggi akibat *stop* pakan sebanyak 15 kali/sif dan memperoleh efisiensi 83%, begitu juga untuk penyetelan udara *main nozzle* 450 Kpa dan *sub nozzle* 500 Kpa memiliki frekuensi mesin berhenti relatif lebih tinggi akibat *stop* pakan sebanyak 22 kali/sif dan memperoleh efisiensi 80%. Akan tetapi penyetelan udara *main nozzle* 400 Kpa dan *sub nozzle* 450 Kpa memiliki frekuensi mesin berhenti yang rendah akibat *stop* pakan sebanyak 8 kali/sif dan memperoleh efisiensi 90%. Kombinasi tekanan udara 400 Kpa dan 450 Kpa sudah memenuhi standar yang ditetapkan oleh pabrik, yang dimana standar pabrik terhadap *stop* pakan sebesar 12 kali/sif sedangkan standar efisiensi sebesar 85%. Oleh karena itu, kombinasi tersebut merupakan tekanan udara yang optimum.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi penyetelan tekanan udara yang optimum untuk meminimalisir terjadinya *stop* pakan sehingga meningkatkan efisiensi pada mesin tenun *air jet loom* JAT 710 dengan kode produksi RM01 untuk kontruksi $\frac{72 \times 40}{10 \times 10} \times 160,02$ cm yaitu penyetelan udara *main nozzle* 400 Kpa dan *sub nozzle* 450 Kpa karena memiliki rata-rata *stop* pakan sebanyak 8 kali/sif dengan efisiensi 90%. Hal tersebut sesuai dengan standar rata-rata pabrik.