

INTISARI

Mesin tenun *air jet* merupakan faktor paling penting dalam pembuatan kain dimana mesin tenun *air jet* merupakan mesin tenun yang paling cepat dalam pembuatan kain pada saat ini. PT Dhanar Mas Concern merupakan perusahaan yang memproduksi atau membuat kain tenun dengan menggunakan mesin *air jet*. Pada proses pembuatan kain dengan menggunakan *air jet*, benang pakan diluncurkan dengan menggunakan tekanan udara yang sangat tinggi. Dengan demikian Volume penggunaan udara pada mesin tenun jenis ini cukup besar sehingga dapat menimbulkan pemborosan energi (pemakaian udara), berdasarkan pengamatan, volume udara yang dikonsumsi cukup besar yang menyebabkan terjadinya pemborosan energi pada saat pembuatan kain dengan menggunakan mesin *air jet* tersebut.

Untuk meminimalisir penggunaan volume udara yang dikonsumsi pada mesin tenun *air jet* maka dilakukan percobaan dengan mengganti jenis sisir tenun dengan jenis sisir tenun yang memiliki bentuk profil saluran udara lebih kecil rahang bawahnya dibandingkan dengan rahang atas dan memiliki ketinggian lebih rendah. Penggantian jenis sisir tenun tersebut menyebabkan jarak semburan antara pusat semburan dengan benang lebih pendek, dengan demikian kecepatan peluncuran benang akan relatif lebih tinggi.

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan harga rata – rata *arrival timing* 240° dengan tekanan 0,29 MPA dengan menggunakan sisir tenun jenis GC, yang menandakan adanya pengaruh penggunaan bentuk profil saluran udara pada sisir tenun terhadap penggunaan volume udara. Semakin dekat jarak antara pusat semburan dengan benang pakan maka kecepatan peluncuran akan relatif lebih tinggi dan ketika kecepatan tinggi maka tekanan pada mesin tersebut dapat dikurangi agar penggunaan volume udara dapat dihemat, jumlah penghematan volume udara yaitu sebesar 270 L/menit. Sehingga tidak ada pemborosan energi pada proses pembuatan kain tenun dengan menggunakan *air jet* dan volume penggunaan udara akan lebih sedikit ketika tekanan dikurangi dan kecepatan peluncuran pakan akan tetap sama ketika bentuk profil saluran udara yang digunakan jenis biasa (normal).