

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi dari sektor manufaktur di Indonesia semakin meningkat pesat setiap tahunnya. Salah satu yang berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi tersebut adalah industri tekstil. Seiring dengan pertumbuhan yang terjadi Perusahaan-perusahaan tekstil berupaya untuk mencapai proses produksi yang lebih efektif dan efisien yaitu dengan mengurangi produk *defect* atau cacat dari hasil produksi yang dilakukan. CV. Surya Gemilang merupakan perusahaan yang menghadapi permasalahan serupa. CV. Surya Gemilang adalah perusahaan yang bergerak di sektor industri manufaktur yang salah satu produknya adalah produk tekstil yaitu *list webbing*. *list webbing* adalah produk unggulan dari CV. Surya gemilang yang telah bekerja sama dengan 4 perusahaan dengan permintaan hingga 15 *roll* per bulan tiap perusahaan, dimana setiap 1 *roll* berisikan kurang lebih 60 *list webbing*. Pada proses produksi *list webbing* masih memiliki nilai *defect* yang dihasilkan setelah proses produksi yang cukup besar. Salah satu faktor yang penyebab terjadi produk *defect* yaitu dari mesin yang digunakan, mesin yang digunakan untuk produksi *list webbing* adalah mesin *cutting roll*. Untuk itu perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan metode *design of experiment* menggunakan pendekatan *full factorial design* 2^3 dengan 2 replikasi. Faktor yang digunakan adalah kecepatan putar *roll* (rpm), kecepatan pemakanan (rpm), dan kecepatan mata pisau bergerak horizontal (rpm). Penelitian ini bertujuan untuk mencari faktor-faktor yang berpengaruh signifikan dan mencari *setting* mesin *cutting roll* yang optimal untuk mengurangi *defect* yang dihasilkan. Dari hasil penelitian ini faktor yang berpengaruh signifikan adalah faktor kecepatan pemakanan, kecepatan horizontal, dan interaksi antara faktor kecepatan putar dan kecepatan pemakanan dan *setting* mesin *cutting roll* yang optimal adalah kecepatan putar dengan level 50 rpm, kecepatan pemakanan dengan level 125 rpm dan kecepatan horizontal dengan level 50 rpm.

Kata kunci: *Design of Experiment, Defect, Full factorial design, List webbing.*