

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pengumpulan dan pengolahan data serta analisa data yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Produk yang memiliki cacat paling banyak adalah produk benang *nylon* dengan tipe denier 50-48-2294 yang terletak pada proses *spinneret*, proses *drawing twisting*, dan bagian sorting.
2. Kapabilitas proses perusahaan untuk jenis cacat berat benang tidak standar dan benang tidak rata, yaitu untuk berat benang sebesar 0.588 dan untuk kerataan benang sebesar 0.61.
3. Faktor yang menyebabkan terjadinya cacat dan pemborosan pada tingkat proses adalah sebagai berikut :
 - a. Mesin = kurangnya perawatan dan terjadi penumpukan.
 - b. Lingkungan kerja = dimana lantai kotor dan licin, suhu, kelembapan dan tingkat kebisingan pada ruang produksi yang cukup tinggi.
 - c. Metode kerja = kurang jelasnya SOP yang ada.
 - d. Tenaga kerja = beban kerja yang cukup tinggi dan kekurangan operator.

Selain penyebab cacat di atas, penyebab pemborosan adalah adanya kegiatan yang tidak bernilai tambah (*rework/recycle*), jarak antar proses di

bagian *sorting* yang cukup berjauhan, serta adanya penumpukan barang di bagian *sorting*.

Berikut adalah usulan perbaikan yang akan diberikan ke perusahaan yaitu :

a. Untuk Mesin

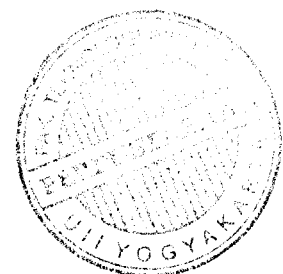
- i. Dilakukan *maintenance* mesin baik periodik maupun *overhaul* dengan lebih tepat waktu.
- ii. Dilakukan modifikasi mesin pada rumah *spinneret* serta pemberian tanda pada *roller godet*.
- iii. Perlu dilakukannya relayout mesin pada proses *sorting*.

b. Untuk Tenaga Kerja

- i. Melakukan koordinasi antar operator sebelum maupun sesudah pergantian shift.
- ii. Melakukan penambahan operator guna menurunkan beban kerja.

c. Untuk Metode Kerja

- i. Penyempurnaan SOP untuk menghilangkan pemborosan dan resiko terjadinya *defect* tanpa mengenyampingkan prosedur keselamatan kerja.
- ii. Perubahan *value stream* pada proses *spinneret* dan *drawing* *twisting* yaitu menjadi :
 1. FD Chip yang telah dipanaskan di proses *extruder* dikirim ke *spinneret* untuk dicetak.
 2. Pemasangan *spinneret* pada mesin.



3. Pencetakan *filament* benang.
 4. Pendinginan benang dengan suhu sekitar $\pm 20^0$ C.
 5. Pemasangan benang pada *guide*.
 6. Pelumasan (*oiling*) benang, dimaksudkan untuk mengurangi listrik sintesis pada benang akibat bergesekan dengan *guide*.
 7. Bobbin dipasang pada *winder*.
 8. Set-up kekuatan tarik benang (*roller godet*).
 9. Benang secara otomatis akan tergulung pada bobbin.
 10. Setelah waktu proses selesai, mesin secara otomatis akan berputar dan diganti dengan bobbin yang baru.
 11. Produk *drawn yarn* yang sudah jadi kemudian diperiksa secara visual apakah terdapat cacat atau tidak.
 12. Dilakukan proses *revo* (proses pengecekan mesin dan aliran benang secara keseluruhan).
- iii. Operator saat melakukan *action* diwajibkan didampingi oleh minimal seorang operator agar jika suatu saat terjadi kecelakaan kerja dapat segera dilakukan pertolongan pertama.
- d. Untuk Lingkungan Stasiun Kerja
- i. Selalu menjaga kebersihan lingkungan, suhu dan kelembapan udara di area stasiun kerja.
 - ii. Selalu membuang *waste* benang pada tempat yang telah disediakan.
 - iii. Selalu merapikan alat-alat kerja pada tempatnya setelah digunakan.

4. Berdasarkan perbandingan hasil simulasi model awal dengan model alternatif (skenario 2) maka didapatkan bahwa total produk baik meningkat dari 8033 unit menjadi 8119 unit dan jumlah produk cacat menurun dari 997 unit menjadi 911 unit serta beban kerja operator menurun dari 85.99% menjadi 55.46 %. Jadi terjadi penurunan jumlah produk cacat dari 11.04% menjadi 10.08% atau sebanyak 86 unit.
5. Berdasarkan perbandingan hasil simulasi model awal dengan model alternatif (skenario 2) maka didapatkan bahwa total biaya menurun dari \$ 65238.87 menjadi \$ 50503.69 dan biaya total produksi menurun dari \$ 8.121/unit menjadi \$ 6.220/unit. Jadi terjadi penurunan biaya total produksi sebesar \$ 1.901/unit.

6.2 Saran

Pada bagian ini, ada beberapa hal yang ingin kami sarankan kepada pihak manajemen PT. Indonesia Toray Synthetics, yaitu sebagai berikut:

1. PT. Indonesia Toray Synthetics diharapkan menggunakan hasil penelitian ini sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas proses produksinya.
2. Ada penelitian lebih lanjut dengan menggunakan *lean sigma* dan simulasi dengan menambahkan tiap-tiap atribut proses produksi sehingga menambah khasanah keilmuan dan pengembangan.