

ABSTRAK

Prarancangan Pabrik benang tekstur 150D/48F dari bahan baku chips polyester dengan kapasitas 4.500 ton/tahun ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan benang tekstur di Indonesia yang semakin meningkat setiap tahun. Pabrik ini direncanakan didirikan di Desa Kutopohaci, Kecamatan Ciampel, Kabupaten Karawang, Jawa Barat diatas lahan yang seluas 11.559 m². Pabrik ini berbentuk Perseroan Terbatas yang akan dioperasikan selama 330 hari atau 24 jam sehari dengan total 506 karyawan. Bahan baku yang dibutuhkan adalah chips polyester sebanyak 5.148 ton/tahun. Proses produksi dimulai dengan pengeringan chips untuk mengurangi kandungan air dan lapisan film yang terkandung didalam chips melalui *crystallizer* dan *dryer*. Kemudian chips akan dilelehkan melalui extruder. Chips keluar dengan bentuk lelehan polimer melewati lubang spinneret. Chips akan mendapatkan hembusan udara pada *quenching chamber* untuk selanjutnya digulung pada mesin winder sehingga menjadi *partially oriented yarn* (POY). Bahan baku setengah jadi *partially oriented yarn* (POY) akan melalui proses *texturizing* dengan tahapan proses *Drawing*, *Heating*, *Twisting*, *Stabilising* dan *Winding*. Benang setelah proses *texturizing* akan memiliki *crimp* dan bersifat *bulky*. Dari produk benang tekstur dijual dengan harga yang cukup ekonomis. Hasil analisis ekonomi didapatkan modal tetap sebesar Rp 411.135.485.326 dengan modal kerja sebesar Rp 185.849.247.205. Analisa ekonomi memperlihatkan keuntungan sebelum pajak Rp 236.249.110.181 sesudah pajak Rp 165.374.377.127 dengan nilai *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak sebesar 1,74 tahun, sedangkan setelah pajak sebesar 2,54 tahun. Persentase *Return On Investment* (ROI) sebelum pajak sebesar 57,46%, sedangkan setelah pajak 39,21%. Kondisi *Break Event Point* (BEP) pada nilai 52,59% kapasitas produksi, sedangkan *Shut Down Point* (SDP) pada nilai 30%. Berdasarkan faktor-faktor diatas maka prarancangan pabrik ini cocok untuk dikaji lebih lanjut.

Kata-Kata kunci: Benang Tekstur, Chips, Texturizing, *Break Event Point*, *Shut Down Point*.

ABSTRACT

Pre-Draft Texture yarn factory 150D/48F of raw material chips polyester with a capacity of 4.500 tons/year is done to meet the needs of textile yarn in Indonesia as increasing every year. This plant is planned to be established in Kutopohaci Village, Ciampel District, Karawang Regency, West Java on an area of 11,559 m². This factory is a Limited Liability Company which will be operated for 330 days or 24 hours a day with total employees of 506 employees. Raw materials required in the form of chips polyester as much as 5,148 tons/ year. The production process begins with the drying of chips to reduce the water content and film layers contained in the chips through the crystalizer and dryer. Then the chips will melt through the extruder. The chips will come out with a melt shape of the polymer through the spinneret hole. Chips will get an air blast on the quenching chamber for further rolling on the winder engine so that it becomes partially oriented yarn (POY). POY semi-finished raw materials will then go through the process of texturizing with the stages of the process of drawing, heating, twisting, stabilising and winding. The thread after the texturizing process will have a crimp and is bulky. Of texture yarn products sold at a price that is quite economical. The results of economic analysis obtained fixed capital of Rp 411.135.485.326 with working capital of Rp 185.849.247.205. Economic analysis shows that the profit pre-tax Rp 236.249.110.181, after tax of Rp 165.374.377.127 with value of Pay Out Time (POT) before tax of 1,74 years, while after tax of 2,54 years. Percentage Return On Investment (ROI) before tax amounted to 57,46%, while after tax of 39,21%. Break Event Point (BEP) at 52,59% production capacity, while Shut Down Point (SDP) at 30%. Based on the above factors, the pre - draft is suitable for further study.

Keywords: threads, Chips, texturizing, Break Event Point, Shut Down Point.