

ABSTRAK

Produksi Polietilen Tereftalat memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, bila ditinjau dari potensi bahan baku maupun industri pemakainya, namun hingga saat ini sektor ini belum dikembangkan secara maksimal. Melihat prospek pasar dan perkembangan konsumsi PET di Indonesia untuk berbagai sektor industri terutama industri minuman yang terus meningkat setiap tahunnya, maka perlu dilakukan kajian pasar untuk mengetahui prospek pendirian pabrik baru dalam bentuk pra perancangan pabrik.

Pabrik ini direncanakan didirikan di Karawang, Jawa Barat dengan kapasitas produksi 100.000 ton pertahun. Adapun pendiriannya dimulai pada awal tahun 2021 dan akan mulai beroperasi pada awal tahun 2022. Proses yang digunakan pada pabrik PET ini adalah Proses pembuatan PET melalui reaksi esterifikasi. Bahan baku PTA dan Etilen glikol diesterifikasi kemudian di polimerisasi dalam reaktor polimerisasi rendah (prepolikondensasi) dan reaktor polikondensasi.

Perusahaan ini berbadan hukum Perseroan Terbatas (PT) dimana struktur organisasi yang dipakai adalah garis dan staf. Perusahaan ini dipimpin oleh seorang manager dengan jumlah karyawan 156 orang.

Dari hasil analisa ekonomi yang dilakukan, diperoleh Pembangunan konstruksi dan instalasi pabrik dilakukan selama satu tahun sehingga pabrik dapat beroperasi mulai tahun 2022. Keuntungan sebelum pajak Rp 313.476.095.643,04 /tahun, dan keuntungan setelah pajak 50% sebesar Rp 156.738.047.822 /tahun. Presentase ROI sebelum pajak sebesar 43,56% dan ROI setelah pajak sebesar 21,78%. Syarat ROI sebelum pajak untuk pabrik kimia dengan resiko rendah minimum adalah 11% (Aries & Newton, 1955). POT sebelum pajak selama 1,9 tahun dan POT setelah pajak selama 3,15 tahun. Syarat POT sebelum pajak untuk pabrik kimia dengan resiko rendah maksimum adalah 5 tahun (Aries & Newton, 1955). *Break Event Point* (BEP) pada 42,66%, dan *Shut Down Point* (SDP) pada 25,55%. BEP untuk pabrik kimia pada umumnya adalah 40–60%.

Dari hasil analisa ekonomi di atas dan jika di tunjang dengan perekonomian Indonesia yang stabil, maka pabrik PET dengan kapasitas 100.000 ton pertahun layak (*feasible*) didirikan.

Kata-kata kunci : Polietilen Tereftalat, Polimer, Industri, Reaksi.

ABSTRACT

Production of Polietilen Tereftalat has good prospects for development, when viewed from the potential of raw materials and industrial users, but until now this sector has not developed optimally. Seeing the market prospects and development of PET consumption in Indonesia for various industrial sectors, especially the beverage industry continues to increase each year, then it is necessary to study the market to see the prospect of the establishment of a new plant in the form of pre-plant design.

This factory is planned in Karawang, West Java, production capacity of 100,000 tons per year. The establishment started in early 2021 and will be start operating in early 2022. The process used in PET plant is the process of making PET by esterification. Raw materials PTA and Ethylene glycol esterified later in the polymerization in the polymerization reactor is low prepolycondensation and polycondensation reactor.

The company incorporated Limited Liability Company (PT) where the organizational structure used is a line and staff. The company is led by a manager with a number of employes 156 people.

From the results of the economic analysis, the result construction and installation of the plant is done for one year so that the plant can be operational starting in 2022. Profit before tax of Rp 313.476.095.643,04 / year, and a profit after tax 50% of Rp 156.738.047.822. Percentage ROI before taxes by 43,56% and the ROI after tax of 21,78%. Requirement ROI before tax for the chemical plant with a low risk of age is 11% (Aries & Newton, 1955). POT before tax for 1.9 years and 3,15 POT after tax during the year. Requirement POT before tax for low-risk chemical plants maximum is 5 year (Aries & Newton, 1955). Break Event Point (BEP) at 42,66%, and Shut Down Point (SDP) at 42,66%. BEP for chemical plants is generally 40-60%.

From the results of economic analysis and if supported with Indonesia's economy stable, the PET plant with a capacity of 100.000 tons per annum feasible (feasible) established.

Key words: Polyethylene Terephthalate, Polymers, Industrial, Worth.