

ABSTRAK

Hidrogen peroksida merupakan senyawa dengan daya oksidasi tinggi yang banyak digunakan sebagai pelarut *bleaching agent*, serta sebagai bahan baku sintesis di industri pupuk, farmasi, dan lainnya. Pabrik hidrogen peroksida ini dirancang untuk memproduksi sebesar 100.000 ton/tahun dan beroperasi selama 330 hari per tahun. Pabrik diharapkan dapat memenuhi kebutuhan domestik, terutama untuk industri petrokimia, farmasi, dan kertas. Pabrik direncanakan berlokasi di Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur, dengan kebutuhan lahan seluas 50.850 m². Proses produksi menggunakan metode autooksidasi anthraquinone, yang melibatkan reaksi *ethyl anthraquinone* dengan hidrogen pada kondisi operasi 75 °C dan tekanan 1,8 atm. Diikuti reoksidasi oleh oksigen pada kondisi operasi 75 °C dan tekanan 1,4 atm. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan pabrik ini adalah 270 orang. Struktur organisasi yang digunakan adalah organisasi garis dan staf. Hasil analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI (*Return on Investment*) setelah pajak sebesar 33%, POT (*Pay Out Time*) selama 2,69 tahun, dan BEP (*Break Even Point*) sebesar 41%. Nilai IRR (*Internal Rate of Return*) yang diperoleh adalah 35,10%. Berdasarkan hasil tersebut, pabrik hidrogen peroksida ini layak untuk didirikan dari segi ekonomi.

Kata Kunci: *Break Event point (BEP), Return Of Investment (ROI), Pay Out Time (POT), Internal Rate Of return (IRR)*.