ABSTRAK

Asam vinil formiat merupakan bahan kimia intermediate yang sering dipergunakan dalam proses produksi ester akrilat dan lesin yang setelah itu dipolimerisasi menjadi cat, pelapis, tekstil, perekat, polis dan plastic. Berdasarkan dari fungsinya tersebut, permintaan global untuk asam vinil formiat ini diperkirakan permintaannya akan meningkat menjadi 4,5% per tahun dengan dibantu demham pertumbuhan Super Absorbent Polyer (SAP) sebesar 5,5% pertahun dan ester akrilat 4% pertahun selama 2016 – 2021. Indonesia masih mengandalkan produk import untuk mencukupi kebutuhan konsumsi asam vinil formiat dalam negeri. Hal ini dikarenakan sampai saat ini hanya satu pabrik yang memproduksi asam vinil formiat di Indonesia yaitu PT. Nippon Shokubai yang berkapasitas 140.000 ton per tahun. Sehingga pendirian pabrik asam vinil formiat ini sangat memberikan dampak yang sangat baik untuk memenuhi kebutuhan perindustrian di indonesia maupun mancanegara. Perencanaan pembangunan pabrik asam vinil formiat ini direncanakan dibangun di daerah cilegon , banten. Pabrik ini beroperasi selama 330 hari per tahun dengan kapasitas produksi 70.000 ton/tahun. Bahan baku untuk memproduksi pabrik asam vinil formiat ialah vinil aldehid 57.024 ton/tahun dan udara 279.151 ton/tahun. Pada proses produksi asam vinil formiat ini dipilih proses oksidasi propilen yang dilakukan secara bertingkat dengan menggunakan katalisator, raksi dalam pembentukkan asam vinil formiat ini pada kondisi reaksi 280^{O}C dan tekanan 6 atm yang menghasilkan konversi 98.5% menggunakan Reaktor Fixed Bed Multitube. Dalam menunjang proses produksi, diperlukan air untuk proses utilitas sebesar 361.998,569 kg/jam dan 1320 kWh tenaga listrik yang diperlukan dari PLN dan perlu juga generator yang berfungsi sebagai cadangan suplai listrik. Terdapat parameter kelayakan pendirian pabrik menggunakan analisis ekonomi dengan total investasi yang terdiri dari penanaman modal tetap sebesar Rp 218.930.231.825,85 dan modal kerja sebesar Rp 423.044.769.904,45 total sebesar Rp. 1.220.828.307.988,89 dan penjualan tahunan sebesar Rp. 423.044.769.904,45. Sehingga total yang didapatkan keuntungan sebelum pajak Rp 123.004.699.854 dan keuntungan setelah pajak Rp 61.502.349.927. sebuah perhitungan parameter setelah pajak dengan persentase Return On Investment (ROI) 28,09% Pay Out Time (POT) setelah pajak sebesar 2,63 Tahun, Discounted Cash Flow (DFC) 16,80%, Break Even Point (BEP) 48,46% sedangkan Shut Down Point (SDP) 37,25%. Dari analisis diatas menunjukan hasil yang cukup layak, sehingga dapat disimpulkan pabrik ini menarik dan tepat untuk didirikan.

Keyword : asam vinil formiat, vinil aldehid dan udara

ABSTRACT

Vinyl Formiat Acid is an intermediate chemical that is usually used in the production process od acrylate esters and resins which are polymerized into paints, coating, textiles, adhesives and plastics. According to the fuction, global demand for vinyl formiat acid is estimated to increase 4,5 % per year assisted by the growth of super absorbent polymers (SAP) of 5,5% per year and acrylate esters 4% per year during 2016-2021. Indonesia still depended on imported products to meet domestic consumtion of vinyl formiat acid. Because until now, there is only one vinyl formiat plant in Indonesia, that is PT. Nippon Shukobai with capacity of 140.000 tons per year. So, the contruction of vinyl formiat acid plant in Indonesia can be said to provide excellent prospects to make ends meet domestic and international demands. And vinyl formiat acid plant is planned to constructed in cilegon, banten. The plant operates 330 days per year with a capacity of 70.000 tons / year. The raw materials to producted vynil formiat acid is needed aldehyde acid as much as 57.024 ton / year and air as much as 279.151 ton / year. To producing vynil formiat acid is chose a propylene octidation methods that manufactured levely with catalysator, the reaction to make a vynil formiat acid is needed 280oC and 6 atm proses condition to produces 98,5% of vynil formiat acid, it uses fixed bed multitube reactor. To support production process, it needed water for utility process as much as 361.998,569 kg / jam and 1320 kWh power that supplied by PLN and also needed a generator that uses as a substitute. A feasibility parameters to constructed vinil formiat acid plant uses economic analysis with total of investment, capital consisting of fixed investment is Rp 218.930.231.825,85 and working capital Rp 423.044.769.904,45. Total cost is Rp. 1.220.828.307.988,89 and annual sales is Rp. 423.044.769.904,45. So that the pre-tax profit is Rp 123.004.699.854 and the profit after tax is Rp 61.502.349.92. A parameter of calculation after tax is the percentage of Return Of Investment (ROI) 28,09%, Pay Out Time (POT) after tax of 2,63 years, Discounted Cash Flow (DCF) 16,80 %, Break Even Point (BEP) 48,46%, While Shut Down Point (SDP) 37,25%. From the analysis is above shows the result of feasible, so that it can be concluded that this factory is interesting and appropriate to be established.

Keyword : vynil formiat acid, acrolene, air