

INTISARI

Pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC) dari Kapur Tohor dirancang dengan kapasitas produksi 250.000 Ton/Tahun. Pendirian pabrik PCC ini akan didirikan di Tj. Palas, Dumai Timur, Kota Dumai, Riau. Dasar dari pemilihan lokasi ini adalah dari analisa *Strength, Weakness Opportunities, and Threat* (SWOT) dari berbagai aspek, yaitu ketersediaan bahan baku, pemasaran, transportasi, tenaga kerja, utilitas, dan iklim Pabrik ini beroperasi selama 330 hari per tahun. Jenis kristal PCC yang akan di produksi adalah kristal kalsit yang baik di aplikasikan sebagai *filler* pada pembuatan kertas dan industri manufaktur. Pembuatan PCC di produksi dengan proses karbonasi dengan mengontakan bahan baku dengan CO_2 untuk memproduksi PCC. Alir proses secara umum adalah Ca^{2+} yang ada pada kapur tohor diekstrak dengan bantuan $\text{NH}_4\text{Cl}_{(\text{aq})}$ agar membentuk $\text{CaCl}_{2(\text{aq})}$ dan $\text{NH}_4\text{OH}_{(\text{aq})}$ pada *Continues Stirred Tank Reactor* (CSTR) dan dilanjutkan dengan pengontakan $\text{CO}_{2(\text{g})}$ dengan $\text{NH}_4\text{OH}_{(\text{aq})}$ untuk menghasilkan $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_{3(\text{aq})}$ (*Ammonium Carbonate*) yang beraksi dengan CaCl_2 untuk membentuk PCC pada *Plug Flow Bubble Reactor* (PFBR) yang merupakan modifikasi jenis reaktor *Plug Flow Reactor* (PFR). Keuntungan dari pendirian pabrik ini adalah selain dapat menjadi keuntungan (*profit*) dengan penggunaan PCC sebagai *filler* berbagai industri. Hasil analisa ekonomi menunjukkan bahwa pabrik ini layak untuk didirikan dengan jumlah investasi sebesar US\$ 74.466.601 yang diperoleh dari pinjaman bank 50% dan modal sendiri 50%. Laju Pengembalian Modal (ROR) sebesar 40,69%, waktu pengembalian modal (POT) adalah 3 tahun 5 bulan 1 hari 4 jam dan Titik Impas (BEP) sebesar 18%.