

INTISARI

Pabrik *Cellulose Nano Crystals* (CNC) dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan kapasitas produksi 200 ton/tahun dengan lokasi pabrik direncanakan di Pelintung, Kota Dumai, Riau. Pabrik ini beroperasi selama 330 hari per tahun. Proses produksi yang digunakan adalah proses hidrolisis asam untuk mengubah alfa selulosa menjadi nano selulosa. Proses hidrolisis berlangsung selama 25 menit pada *temperature* 45 °C menggunakan H₂SO₄ 48,84%. Pabrik ini merupakan perusahaan yang berbentuk Perusahaan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff*, dan mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 129 orang. Lama penggunaan pabrik direncanakan selama 10 tahun. Hasil analisa ekonomi pada rancangan pabrik *cellulose nano crystals* ini menunjukkan bahwa pabrik ini layak didirikan dengan jumlah total investasi yang dibutuhkan sebesar US\$ 21.272.547,70 atau Rp 300.070.557.842,23 yang diperoleh dari pinjaman bank 50% dan 50% modal sendiri. Laju pengembalian modal (ROR) sebesar 57,30%, waktu pengembalian modal 1 tahun 9 bulan 4 hari dan *Break Event Point* (BEP) sebesar 13%.