

ABSTRAK

Pabrik Nano Kitosan dari Cangkang Kerang Hijau ini dirancang dengan kapasitas produksi 32.000 ton/tahun dengan lokasi pabrik direncanakan di Kota Cirebon Provinsi Jawa Barat. Pabrik ini beroperasi selama 300 hari per tahun. Pembuatan Nano Kitosan dari Cangkang Kerang Hijau menggunakan proses Demineralisasi pada tahap awal dan dilanjutkan dengan proses Deproteinasi dan Deasetilasi. Pada proses demineralisasi terjadi penghilangan mineral-mineral yang terkandung di dalam cangkang kerang hijau. Dengan kondisi operasi temperatur 75°C dan tekanan 1 dengan penambahan HCl 3,65% perbandingan 1:10 (w/v). Proses deproteinasi adalah pemisahan protein dengan kitin yang terkandung di dalam cangkang kerang hijau dengan penambahan NaOH 3,50% perbandingan 1:10 (w/v) dalam temperatur 70°C dan tekanan 1 atm. Proses deasetilasi yaitu pereaksian kitin untuk menjadi kitosan dengan penambahan NaOH 40% dengan perbandingan 1:15 (w/v) pada temperatur 90°C dalam tekanan 1 atm. Pabrik ini merupakan perusahaan yang berbentuk Perusahaan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi "*line and staff*", dan mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 120 orang. Massa konstruksi pabrik direncanakan selama 2 tahun. Hasil analisa ekonomi pada rancangan pabrik Nano Kitosan ini menunjukkan bahwa pabrik ini layak didirikan dengan jumlah total investasi yang dibutuhkan sebesar US\$ 151.864.441,90 atau Rp 2.148.479.402.701 yang diperoleh dari pinjaman bank 50% dan 50% modal sendiri. Laju pengembalian modal (ROR) sebesar 88%, waktu pengembalian modal 6 bulan 22 hari dan *Break Event Point* (BEP) sebesar 18,5 %.