RINGKASAN

Garam farmasi merupakan bahan baku esensial yang digunakan secara luas pada industri medis, kosmetik, serta makanan-minuman khusus, yang diproduksi melalui proses pemurnian bertahap dari bahan baku lokal berupa garam rakyat. Meningkatnya kebutuhan garam farmasi di Indonesia yang sebagian besar masih dipenuhi melalui impor menjadi dasar perancangan pabrik ini untuk mewujudkan kemandirian bahan baku medis nasional sekaligus mendukung peningkatan nilai tambah komoditas garam rakyat di dalam negeri.

Pabrik memproduksi garam farmasi menggunakan metode rekristalisasi dan presipitasi dengan bahan baku utama garam rakyat dan reaktan natrium hidroksida dan natrium karbonat. Proses meliputi tahap persiapan bahan baku, presipitasi, dan kristalisasi sehingga dihasilkan garam farmasi kemurnian tinggi 99,8% berat dengan kualitas yang sesuai untuk kebutuhan industri farmasi.

Kebutuhan bahan baku meliputi garam rakyat sebanyak 117.037.580,42 kg/tahun, NaOH sebanyak 116.671.765,82 kg/tahun dan Na_2CO_3 sebanyak 116.803.505,26 kg/tahun. Kebutuhan utilitas tahunan terdiri atas air sebanyak 92,98872856 m^3/hari, *Steam* 104.055,22 Ton/tahun, listrik 4004,392744 kW, serta biosolar 12,46972926 m^3/tahun.

Pabrik dirancang berkapasitas 100.000 ton/tahun, beroperasi secara kontinyu selama 330 hari per tahun, dan mempekerjakan 234 orang. Lokasi pabrik direncanakan di Kawasan Industri Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur dengan luas lahan 18.267 m^2.

Kebutuhan investasi pabrik meliputi *Fixed Capital Investment* (FCI) sebesar US$ 127.449.148,16 dan *Total Capital Investment* (TCI) sebesar US$ 218.213.065,65. Biaya produksi tahunan mencapai US$ 92.760.870,33, sedangkan hasil penjualan diperkirakan sebesar US$ 185.102.086,61 per tahun sehingga diperoleh keuntungan sebelum pajak sebesar US$ 77.893.941,10 dan keuntungan setelah pajak sebesar US$ 58.420.455,83. Hasil evaluasi ekonomi menunjukkan *Profit on Sales* (POS) sebesar 31,561%, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 10,588%, *Return on Investment* (ROI) sebesar 26,371%, *Pay Out Time* (POT) selama 2 tahun 1 bulan, *Break Even Point* (BEP) sebesar 41,709%, serta *Shut Down Point* (SDP) sebesar 26,031%. Berdasarkan tinjauan teknis dan ekonomis, prarancangan pabrik garam farmasi berkapasitas 100.000 ton/tahun layak dipertimbangkan untuk didirikan.

Kata kunci: garam rakyat, garam farmasi, *precipitation*, prarancangan pabrik.