

ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu komoditas pertanian utama di Indonesia yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi produk bernilai tambah, salah satunya minyak jagung (*corn oil*). Seiring meningkatnya produksi jagung nasional dan tingginya kebutuhan minyak nabati yang lebih sehat, diperlukan upaya pengolahan jagung secara optimal guna mengurangi ketergantungan impor minyak jagung. Oleh karena itu, tugas akhir ini membahas pra-rancangan pabrik minyak jagung dengan metode *solvent extraction* menggunakan pelarut n-heksana dengan kapasitas produksi 10.000 ton per tahun. Proses produksi meliputi tahap persiapan bahan baku, ekstraksi minyak dari germ jagung, pemisahan bungkil dan pelarut, serta pemurnian *miscella* untuk memperoleh minyak jagung mentah. Perancangan dilakukan berdasarkan perhitungan neraca massa dan neraca energi pada kondisi *steady state*, dilengkapi dengan spesifikasi peralatan utama dan unit utilitas pendukung. Lokasi pabrik direncanakan di Batee Glungku Bireuen, Aceh, dengan pertimbangan ketersediaan bahan baku, infrastruktur, tenaga kerja, dan akses pemasaran. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi garis dan *staff*. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini berjumlah 172 orang. Analisa ekonomi menunjukkan bahwa pabrik ini layak untuk didirikan dengan nilai keuntungan yang menjanjikan, ditunjukkan oleh hasil perhitungan *break even point* (BEP) sebesar 57%, *return on investment* (ROI) sebesar 20,77%, *internal rate of return* (IRR) sebesar 21,98%, dan *pay out time* (POT) 3 tahun 11 bulan yang memenuhi kriteria kelayakan industri. Dengan demikian, pra-rancangan pabrik minyak jagung ini diharapkan dapat mendukung pemanfaatan sumber daya lokal, meningkatkan nilai ekonomi jagung, serta berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan minyak jagung dalam negeri.

Kata Kunci: *Break Event Point* (BEP), *Internal Rate Of Return* (IRR), Jagung, Minyak Jagung, dan *Solvent Extraction*.