

BAB XII

PENUTUP

12.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan perhitungan Prarancangan Pabrik Pembuatan Asam Levulinat dari *Lignin Pulp Mill* dengan Kapasitas 120.000 Ton/Tahun diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Kapasitas produksi Asam Levulinat adalah 120.000 ton/tahun dengan bahan baku *Lignin Pulp Mill* yang digunakan sebanyak 988.320 ton/tahun.
2. Berdasarkan paten yang diajukan oleh Sandlewal *et al* (2024) dengan nomor AU 202311 B2, proses yang digunakan dalam pembuatan asam levulinat adalah hidrolisis asam mineral-lewis.
3. Lokasi pabrik Asam Levulinat akan didirikan di Desa Bukit Batu, Kecamatan Air Sugihan, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Lokasi ini dipilih karena berdekatan dengan sumber bahan baku serta memiliki akses ke sungai yang dapat mendukung penyediaan fasilitas utilitas.
4. Perencanaan pabrik Asam Levulinat diperkirakan dibuat di atas tanah seluas 52.125,25 m² atau 5,2125 hektare.
5. Pabrik Asam Levulinat direncanakan mempunyai bentuk perusahaan PT (Perseroan Terbatas).
6. Struktur organisasi pabrik asam levulinat adalah *line and staff* dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 174 orang yang terdiri atas karyawan *shift* dan *non shift*.
7. Hasil Analisa ekonomi menunjukkan bahwa pabrik asam levulinat layak untuk didirikan dengan rincian sebagai berikut.
 - a. *Annual Cash Flow* (ACF) : US \$ 59.590.296
 - b. NPOTLP : US \$ 69.970.137
 - c. *Total Capital Sink* (TCS) : US \$ 79.473.362
 - d. *Rate of Return on Investment* (ROI) : 95,7%
 - e. *ROI based on Discounted Cash Flow* (DCF) : 96,46%

- f. *Break Even Point* (BEP) : 23,5%
- g. *Pay Out Time* (POT) : 1,9 tahun

12.2 Saran

Dalam perancangan pabrik kimia diperlukan pemahaman yang mendalam mengenai dasar-dasar perancangan, sehingga hasil rancangan dapat sesuai dengan persyaratan teknis, aspek keselamatan, serta ketentuan kelayakan ekonomi. Selain itu, penelitian lanjutan dan kajian lebih detail terkait optimasi proses, efisiensi energi, serta dampak lingkungan juga disarankan untuk mendukung keberlanjutan pabrik di masa depan.