

BAB VIII

KESIMPULAN

Asam format (HCOOH), yang juga dikenal sebagai asam metanoat, merupakan senyawa karboksilat paling sederhana. Senyawa ini memiliki berbagai aplikasi di industri, seperti industri tekstil, farmasi, kosmetik, serta karet. Melihat tingginya permintaan terhadap bahan kimia ini, direncanakan pembangunan pabrik asam format dengan kapasitas produksi sebesar 20.000 ton per tahun guna memenuhi kebutuhan pasar domestik dan internasional. Lokasi pabrik akan berada di Gresik, Jawa Timur, dan diproyeksikan mulai beroperasi pada tahun 2030.

Produksi asam format dilakukan melalui proses hidrolisis metil format menggunakan reaktor CSTR. Reaksi yang berlangsung bersifat endotermis, dijalankan pada suhu 90°C dan tekanan 5 atm. Umpan yang masuk berupa metil format sebanyak 2.799,736 kg/jam dan air sebesar 1.218,709 kg/jam, yang kemudian menghasilkan produk berupa asam format 85% sebanyak 2.146,465 kg/jam serta metanol sebanyak 1.493,193 kg/jam. Untuk menunjang proses produksi, akan disediakan unit pendukung seperti sistem pengadaan dan pengolahan air, uap (*steam*), udara tekan, listrik, bahan bakar, laboratorium, serta fasilitas pengolahan limbah.

Dalam tahap prarancangan pabrik ini juga dilakukan analisis teknis dan evaluasi kelayakan investasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa *Percent Profit on Sales* sebelum pajak mencapai 29,44% dan setelah pajak sebesar 22,08%. Sementara itu, *Percent Return on Investment (ROI)* tercatat sebesar 33,02% sebelum pajak dan 24,77% setelah pajak. *Pay Out Time* diperkirakan selama 3,9 tahun. *Break Even Point* berada pada 33,41% kapasitas produksi, dengan nilai *IRR* percobaan sebesar 15,89%. Selain itu, *Shut Down Point* dihitung sebesar 19,94% dari kapasitas. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut, pembangunan pabrik asam format dinilai layak untuk direalisasikan.