

## **ABSTRAK**

### **PRARANCANGAN PABRIK ASAM SALISILAT DARI FENOL DAN SODIUM HIDROKSIDA KAPASITAS 40.000 TON/TAHUN (Perancangan Reaktor (RE-201))**

**Oleh**

**DAMAYANTI**

Asam Salisilat merupakan salah satu produk industri kimia yang digunakan sebagai bahan intermediet produk, farmasi dan kosmetik.

Kebutuhan asam salisilat di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahun dan selama ini kebutuhan bahan tersebut masih diimpor dari luar negeri. Selain itu, kebutuhan asam salisilat di dunia juga semakin meningkat dengan meningkatnya perkembangan industri – industri yang menggunakan asam salisilat sebagai bahan baku utama. Oleh karena itu, pembangunan pabrik asam salisilat sangat diperlukan untuk mendukung perkembangan industri di dalam dan luar negeri.

Asam salisilat diproduksi dengan cara mereaksikan fenol dan sodium hidroksida pada suhu 92°C kemudian membentuk sodium phenolate, carbon dioksida ditambahkan untuk membentuk sodium phenyl carbonate. Sodium phenyl carbonate berubah membentuk sodium salicylate pada suhu 170 °C. Pada tahapan terakhir sodium salicylate direaksikan dengan asam sulfat sehingga menghasilkan asam salisilat.

Kapasitas produksi pabrik direncanakan 40.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di daerah kawasan industri Gresik Provinsi Jawa Timur. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 184 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur Utama yang dibantu oleh Direktur Produksi dan Direktur Keuangan dengan struktur organisasi *line and staff*.

Penyediaan kebutuhan utilitas pabrik berupa sistem pengolahan dan penyediaan air, sistem penyediaan *steam*, system penyedia udara tekan, sistem penyedia udara instrumen, dan sistem pembangkit tenaga listrik.

Dari analisis ekonomi diperoleh:

<i>Fixed Capital Investment</i>	(FCI)	=Rp936.480.682.308
<i>Working Capital Investment</i>	(WCI)	= Rp165.261.296.878
<i>Total Capital Investment</i>	(TCI)	= Rp1.101.741.979.186
<i>Break Even Point</i>	(BEP)	= 43,651 %
<i>Shut Down Point</i>	(SDP)	= 27,26%
<i>Pay Out Time after taxes</i>	(POT) <sub>a</sub>	= 2,25tahun
<i>Return on Investment after taxes</i>	(ROI) <sub>a</sub>	= 38,09%
<i>Discounted cash flow</i>	(DCF)	= 39%

Mempertimbangkan rangkuman di atas, sudah selayaknya pendirian pabrik asam salisilat ini dikaji lebih lanjut, karena merupakan pabrik yang menguntungkan dan memiliki prospek yang baik.