



PRA PERANCANGAN PABRIK FENOL DARI ASAM BENZOAT DAN UDARA DENGAN PROSES OKSIDASI

M. Arif Hidayat¹, Romdoni², Abas Sato³

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Jalan Arief Rahman Hakim No.100, Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60117

Tlp. 031 5945043, Fax. 031 5994620

Email : romdoni.rbr@gmail.com

INTISARI

Kebutuhan akan fenol dalam negeri masih mengimpor dari berbagai negara dan mengandalkan sektor industri dalam negeri yang masih sedikit dalam mencukupi kebutuhan ini. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia tahun 2017 kebutuhan fenol di Indonesia sangat besar dengan nilai sebesar 68503,09 ton/tahun. Oleh sebab itu pabrik ini didirikan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri sehingga dapat menekan angka kebutuhan impor. Pabrik fenol ini akan menggunakan bahan baku Asam benzoat dan menggunakan proses oksidasi dengan kapasitas 24000 ton/tahun

Pabrik direncanakan didirikan di kawasan Ngoro Industri, kecamatan Ngoro, kabupaten Mojokerto provinsi Jawa Timur dengan proses oksidasi asam benzoat. Bahan baku yang digunakan Asam benzoat yang kemudian direaksikan dengan oksigen dalam fixed bed multitubular reaktor dengan bantuan katalis CuO. Campuran hasil reaksi kemudian dipisahkan di dalam menara ditilasi berdasarkan titik didihnya. Hasil atas distilasi dipisahkan berdasarkan berat jenisnya di dalam decanter, kemudian di distilasi, hasil bawah distilasi di distilasi kembali hingga kadar air yang terkandung 1 %.

Dilihat dari analisa ekonomi pabrik Fenol didapatkan hasil bahwa: Lama pengembalian modal pendirian pabrik (POP) adalah 4 tahun 1 bulan setelah pabrik didirikan, Laju pengembalian modal pabrik (IRR) sebesar 33,43%, dan Besar Break Event Point (BEP) pabrik ini adalah 39,84%. Sehingga dari analisa ekonomi tersebut, pabrik ini dapat disimpulkan layak untuk didirikan.