

# **PRA PERANCANGAN PABRIK GLISEROL DAN SABUN DARI MINYAK**

## **JAGUNG DENGAN PROSES SAPONIFIKASI**

**Pipit Febrianita<sup>1</sup>, Wanvia Vangesti<sup>2</sup>, Erlinda Ningsih<sup>3</sup>**

**Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri**

**Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya**

**Jalan Arief Rahman Hakim No 100, Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60177**

**Telo 031-5945043, Fax 031-994620**

**Email: [pipitfebrianita@gmail.com](mailto:pipitfebrianita@gmail.com); [wanviavangezty@gmail.com](mailto:wanviavangezty@gmail.com)**

### **INTISARI**

Gliserol dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam industri kimia di Indonesia, misalnya bahan baku produksi industri farmasi, kosmetik, pasta gigi, pembuatan tinta dan parfum. Hal ini mendorong para pengusaha untuk mengembangkan usahanya dengan mendirikan pabrik gliserol dan sabun guna mengurangi kebutuhan impor dan menambah ekspor.

Dalam proses pembuatan gliserol dan sabun ini, dilakukan proses saponifikasi minyak dan NaOH yang menghasilkan gliserol dan sabun. Bahan baku yang digunakan minyak jagung yang kemudian direaksikan dengan NaOH didalam reaktor saponifikasi pada suhu 80°C dengan tekanan 1 atm selama 80 menit. Gliserol yang terbentuk dari hasil reaksi kemudian dipisahkan di decanter, selanjutnya uapkan kadar airnya hingga 12 %. Pabrik gliserol dan sabun ini direncanakan akan didirikan di Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Beroperasi secara kontinyu selama 24 jam dan 330 hari kerja setiap tahunnya.

Pendirian pabrik gliserol dan sabun harus memperhatikan banyaknya produksi dari pesaing dan permintaan terhadap produk tersebut dengan menentukan kapasitas produksinya, berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) ditentukan kapasitas produksi yaitu 20.000 ton setiap tahun. Pabrik direncanakan akan beroperasi pada tahun 2019.

Ditinjau dari segi analisa ekonomi pabrik gliserol dan sabun didapatkan nilai IRR (*Internal Rate of Return*) sebesar 33,87 %, nilai POT (*Pay Out Time*) sebesar 1,93 tahun dan nilai BEP (*Break Even Point*) sebesar 36,94 %. Berdasarkan hasil analisa ekonomi tersebut dapat disimpulkan bahwa pabrik gliserol dan sabun ini layak untuk didirikan.