

ABSTRAK

Nama : 1. Dewi Qadarizka Salim (1141825004)
2. Raegita Maulidia (1141925013)

Nama Pembimbing : 1. Dr. Ir. Sri Handayani, M.T
2. Agam Duma Kalista W, S.T., M.T.

Program Studi : Teknik Kimia

Judul : Pra-Rancangan Pabrik Sabun transparan Kapasitas 6.000 Ton/Tahun.

Sabun transparan merupakan sabun yang memiliki tingkat transparansi paling tinggi. Sabun jenis ini memancarkan cahaya yang menyebar dalam partikel-partikel kecil, sehingga obyek yang berada diluar sabun akan kelihatan jelas (tembus pandang). Faktor yang dapat mempengaruhi transparansi sabun adalah kandungan alkohol, gula, dan gliserin dalam sabun. Ketika sabun akan dibuat jernih dan bening, maka hal yang paling penting adalah kualitas gula, alkohol, dan gliserin. Kandungan gliserin baik untuk kulit karena berfungsi sebagai pelembab pada kulit dan membentuk fasa gel pada sabun. Sabun transparan umumnya digunakan sabun alternatif yang bisa digunakan untuk membersihkan tubuh dan juga mampu merawat kulit, melembabkan kulit, menjaga radikal bebas yang dapat merusak kulit, dan mencegah penuaan dini. Sabun transparan terbuat dari bahan-bahan alami seperti minyak kelapa, minyak kelapa sawit dan minyak-minyak esensial. Konsumsi sabun di PT diproyeksikan mencapai 236,343 hingga tahun 2024. Hal ini dapat menjadi peluang pendirian pabrik Sabun transparan dalam penurunan angka impor dan menambah devisa negara dengan meningkatkan ekspor. Pabrik sabun transparan dirancang dengan kapasitas 6.000 ton per tahun. Bahan baku yang digunakan yaitu *Coconut Oil*, NaOH, PVA, Ethanol, Propilen Glikol, Glukosa dan Asam Sitrat. Pabrik ini akan dibangun di Kabupaten Subang, Jawa Barat dengan jumlah 1 plant yang dioperasikan kontinyu.. Pembuatan larutan NaOH 30% dan pencampuran bahan-bahan aditif menggunakan *mixing tank*. Kemudian seluruh bahan diproses menggunakan Reaktor CSTR Kemudian pencetakan. Hasil pencetakan Sabun transparan akan disimpan di *curing room* selama 7 hari untuk menurunkan nilai pH. Pabrik Sabun transparan membutuhkan unit utilitas yaitu air, listrik, dan bahan bakar solar. Kebutuhan air berasal dari PDAM Unit Pagaden sebanyak 3,04 m³/jam untuk *start-up* dan 1 m³/jam sebagai kebutuhan kontinyu. Kebutuhan listrik berasal dari PLN mencapai 793,13 kWh.

Kebutuhan bahan bakar solar berasal dari PT. Pertamina sebesar 80 liter/hari. Perusahaan ini berbadan hukum perseroan terbatas (PT) dimana struktur organisasi yang dipakai adalah garis dan staf. Berdasarkan hasil Analisa Ekonomi diperoleh :

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. <i>Total Capital Investment</i> | = Rp. 160.911.364.483 |
| 2. Pinjaman bank | = Rp. 49.772.694.793 |
| Suku Bunga | = 10% |
| Periode pinjaman | = 10 tahun |
| 3. <i>Break Even Point</i> tahun pertama | = 62,85% |
| 4. <i>Minimum Payment Period</i> | = 2 tahun 9 bulan 11 hari |
| 5. <i>Internal Rate of Return</i> | = 52% |

Berdasarkan analisa ekonomi yang dilakukan, dapat disimpulkan pabrik sabun transparan ini layak untuk didirikan (*feasible*).

