

## ABSTRAK

**Nama** : Panji Fachrurozi (1141720025)  
**Nama Pembimbing** : Ir. Is Sulistyati P, SU., Ph.D  
**Program Studi** : Teknik Kimia  
**Judul** : Pra-Rancangan Pabrik Obat FCR Forte Suspensi Dengan Kapasitas 1.100 Kiloliter/Tahun

Semakin banyaknya populasi penduduk di Indonesia, maka akan semakin banyak juga jenis penyakit yang dapat timbul. Salah satunya *Peptic Ulcer Disease* (PUD) atau tukak lambung. Menurut beberapa penelitian yang telah dilakukan, penyakit tersebut memiliki prevalensi 6-15% di Indonesia dengan rata-ran usia antara 20 – 50 tahun, sehingga hal tersebut menjadi acuan untuk berdirinya pabrik FCR Forte Suspensi.

FCR Forte Suspensi memiliki kandungan bahan aktif yaitu *Aluminium Hidroksida* dan *Magnesium Hidroksida* yang berfungsi untuk menetralkan asam lambung sehingga kondisi dalam lambung tidak terlalu asam. Selain kedua bahan aktif tersebut, terdapat juga salah satu bahan aktif yang berfungsi untuk mengurangi gelembung – gelembung gas dalam saluran cerna yang menyebabkan rasa kembung berkurang yaitu *Simetikon*.

Pabrik FCR Forte Suspensi ini direncanakan didirikan di kawasan industri Jatake, Kota Tangerang, Provinsi Banten, dengan kapasitas produksi 1.100 kiloliter pertahun. Pendirian pabriknya dimulai pada awal tahun 2025 dan akan mulai beroperasi pada awal tahun 2026. Dalam pra-rancangan pabrik ini, digunakan beberapa *mixing tank* untuk mencampurkan bahan baku aktif dan bahan baku tidak aktif. Produk hasil pencampuran dimasukkan ke dalam botol yang berukuran 100 mL dengan menggunakan mesin *filling* dan dilakukan pemberian tutup botol (*capping*) dengan menggunakan mesin *capping*, sehingga FCR Forte Suspensi dapat segera dikemas dan dipasarkan.

Unit utilitas pabrik FCR Forte Suspensi dibagi menjadi beberapa unit, yaitu unit penyediaan air dan unit penyediaan listrik. Unit penyediaan air di pabrik ini mengambil dari PT. XYZ dengan jumlah air 63,91 m<sup>3</sup>/hari. Total kebutuhan listrik dari PLN sebesar 114,516 kWh dan penggunaan bahan bakar biosolar untuk kebutuhan generator listrik sebesar 0,0155 m<sup>3</sup>/hari.

Perusahaan ini berbadan hukum perseroan terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang direktur dengan jumlah karyawan 156 orang.

Dari hasil neraca ekonomi diperoleh :

1. Total Modal Investasi : Rp. 306.457.949.430
  - Modal Sendiri (68,35%) : Rp. 209.457.949.430
  - Pinjaman Bank (31,65%) : Rp. 97.000.000.000
2. *Break Even Point* tahun pertama : 73,61%
3. *Internal Rate of Return* (IRR) : 55,84%
4. *Minimum Payback Period* (MPP) : 2 tahun 7 bulan
5. NCF PV pada bunga bank 8,00% : Rp. 1.439.489.188.641

Dari hasil analisis ekonomi di atas, maka pabrik FCR Forte Suspensi dengan kapasitas 1.100 kiloliter per tahun layak didirikan.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Kimia

Dr. Ir. Wahyudin, S.T., M.Sc., IPM

## ABSTRACT

**Name** : Panji Fachrurozi (1141720025)  
**Thesis Advisor** : Ir. Is Sulistyati P, SU., Ph.D  
**Department** : Teknik Kimia  
**Title** : Pre-Design Of FCR Forte Suspension Factory With Capacity Of 1.100 Kiloliter/Year

The more population in Indonesia, the more types of diseases that can arise. One of them is peptic ulcer disease (PUD), or stomach ulcers. According to several studies that have been conducted, the disease has a prevalence of 6–15% in Indonesia with an average age of 20–50 years, so this is a reference for the establishment of the FCR Forte Suspension factory.

FCR Forte Suspension contains active ingredients, namely aluminum oxide and magnesium oxide, which function to neutralize stomach acid so that conditions in the stomach are not too acidic. In addition to these two active ingredients, there is also one other active ingredient that functions to reduce gas bubbles in the digestive tract, which causes a reduced feeling of bloating: simethicone.

The FCR Forte Suspension Factory is planned to be built in the Jatake industrial area, Tangerang City, Banten Province, with a production capacity of 1,100 kiloliters per year. The factory establishment began in early 2025 and will start operating in early 2026. In the pre-design of this factory, several mixing tanks were used to mix active and inactive raw materials. The mixed product is put into a 100-mL bottle using a filling machine, and capping is carried out using a capping machine, so that FCR Forte Suspension can be packaged and marketed immediately.

The FCR Forte Suspension Factory Utility Unit is divided into several units, namely a water supply unit and an electricity supply unit. The water supply unit in this factory takes from PT. XYZ with the amount of water 63,91 m<sup>3</sup>/day. The total electricity demand from PLN is 114,516 kWh, and the use of biodiesel fuel for electricity generator needs is 0,0155 m<sup>3</sup>/day.

This company is a limited liability company (PT) headed by a director with a total of 156 employees.

From the results of the economic balance obtained :

1. Total Investment Capital : Rp. 306.457.949.430
  - Owner's Equity (68,22%) : Rp. 209.457.949.430
  - Bank Loans (31,78%) : Rp. 97.000.000.000
2. First Year Break Even Point : 73,61%
3. *Internal Rate of Return* (IRR) : 55,84%
4. *Minimum Payback Period* (MPP) : 2 tahun 7 bulan
5. NCF PV at 8.00% bank interest : Rp. 1.439.489.188.641

From the results of the economic analysis above, the FCR Forte Suspension plant with a capacity of 1,100 kiloliters per year is feasible to establish.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Kimia

Dr. Ir. Wahyudin, S.T., M.Sc., IPM