

INTISARI

Menurut UU No.3 Tahun 2014 pada pada 8 ayat 1, Terdapat Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN), di dalamnya, telah ditentukan 10 industri prioritas yang dikelompokkan ke dalam 3 kelompok, yaitu industri andalan, industri pendukung, dan industri hulu. Industri Etilen merupakan salah satu jenis industri hulu sehingga masuk ke dalam daftar industri prioritas RIPIN. Maka dari itu, Pembangunan pabrik etilen di Indonesia dapat membantu perkembangan industri di era perdagangan bebas.

Di Indonesia, produsen utama etilen masih dikuasai oleh PT. Chandra Asri yang telah memproduksi etilen dari tahun 2007 dengan kapasitas 860.000 ton/tahun. Kebutuhan etilen di Indonesia pun mencapai 1, 28 juta ton dan meningkat tiap tahunnya. Hal ini menjadi dorongan untuk mendirikan pabrik etilen dari nafta dengan kapasitas 700.000 ton/tahun yang akan diperoleh dari bahan baku nafta sebanyak 320789.1623 kg/jam untuk memenuhi kebutuhan etilen negara. Proses Pengolahan etilen dari nafta ini akan menggunakan metode *Naphtha Cracking* dengan menggunakan *furnace* dan melalui proses pemurnian sehingga diperoleh etilen sebanyak 700.000 ton/tahun dan produk samping berupa propilen sebanyak 421915.9272 ton/tahun. Pabrik ini akan bekerja selama 330 hari pertahunnya dengan total 203 karyawan. Pada proses produksi etilen, dibutuhkan beberapa bahan penunjang seperti ZnO untuk proses penjernihan etilen dari H₂S. Pada proses produksi, dibutuhkan juga beberapa utilitas seperti air, *steam*, udara, dan Listrik. Air yang dibutuhkan 6.682.839,941 kg/jam yang terdiri dari kebutuhan air umum, kebutuhan air pemadam, kebutuhan air pendingin, dan kebutuhan *steam* untuk alat proses. Terdapat juga kebutuhan udara yaitu 5808 ft³/jam. Kebutuhan Listrik sebanyak 270,3242 ton/tahun.

Pabrik ini akan dibangun pada Kawasan Gresik dengan luas tanah 12 hektar dan luas bangunan 80.808,3003 m². Pabrik ini akan didirikan pada tahun 2029 dan mulai beroperasi pada tahun 2032. Pabrik ini memiliki nilai *fixed capital* sebesar \$643.853.618,07, nilai *manufacturing cost* sebesar \$2.730.210.223,27. Pabrik juga akan mendapatkan keuntungan sebesar \$232.061.924,6075 dengan nilai *Break Even Point* sebesar 55,37% yang termasuk dalam *range* standar industri kimia yaitu 40 – 60 % sehingga pabrik dianggap layak untuk didirikan.

ABSTRACT

According to UU No. 3 of 2014, Article 8, Paragraph 1, there is a National Industrial Development Master Plan (RIPIN), which designates 10 priority industries grouped into three categories: leading industries, supporting industries, and upstream industries. The ethylene industry is classified as an upstream industry and is therefore included in the RIPIN priority industry list. Consequently, the establishment of an ethylene plant in Indonesia can support the development of the industry in the era of free trade.

In Indonesia, the main producer of ethylene is still dominated by PT. Chandra Asri, which has been producing ethylene since 2007 with a capacity of 860,000 tons/year. The demand for ethylene in Indonesia reaches 1.28 million tons and increases each year. This drives the establishment of an ethylene plant from naphtha with a capacity of 700,000 tons/year, which will be obtained from 320,789.1623 kg/hour of naphtha as raw material to meet the country's ethylene needs. The ethylene processing from naphtha will use the Naphtha Cracking method with a furnace and undergo purification processes to yield 700,000 tons/year of ethylene and 421,915.9272 tons/year of propylene as a by-product. This plant will operate for 330 days per year with a total of 203 employees. In the ethylene production process, several supporting materials are required, such as ZnO for the purification of ethylene from H₂S. Additionally, several utilities are needed in the production process, including water, steam, air, and electricity. The water requirement is 6,682,839.941 kg/hour, consisting of general water needs, firefighting water needs, cooling water needs, and steam needs for the processing equipment. There is also an air requirement of 5808 ft³/hour. The electricity requirement is 270.3242 tons/year.

The plant will be built in the Gresik area on 12 hectares of land with a building area of 80,808.3003 m². The plant will be established in 2029 and will begin operations in 2032. The plant has a fixed capital value of \$643,853,618.07 and a manufacturing cost value of \$2,730,210,223.27. The plant will also generate a profit of \$232,061,924.6075 with a Break Even Point of 55.37%, which falls within the standard range for the chemical industry of 40-60%, making the plant considered feasible for establishment.