

BAB XI

KESIMPULAN DAN SARAN

11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab-bab sebelumnya sebelumnya pada perancangan pabrik Asam Akrilat dengan kapasitas 65.000 ton/tahun dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Perancangan pabrik Asam Akrilat dari Gliserol dengan kapasitas 65.000 ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan sebagainya di ekspor ke luar negeri.
- Dari analisa ekonomi yang dilakukan, maka pabrik Asam Akrilat dari Gliserol dengan kapasitas 65.000 ton/tahun layak didirikan di Dumai, Provinsi Riau.
- Pra rancangan pabrik Asam Akrilat merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi line and staff dengan jumlah tenaga kerja 148 orang yang terdiri dari 38 karyawan non *shift* dan 110 karyawan *shift*.
- Dari perhitungan analisa ekonomi, maka Pra rancangan pabrik Amonium Sulfat dari limbah Fosfogipsum dan Amonia layak didirikan dengan :
 - *Fixed Capital Investment* (FCI) = US\$ 78.204.481
= Rp. 1.283.624.883.244
 - *Working Capital Investment* (WCI) = US\$ 27.601.581
= Rp. 453.004.076.439
 - *Total Capital Investment* (TCI) = US\$ 92.005.271
= Rp. 1.510.146.921.537
 - *Total Production Cost* (TPC) = US\$ 307.480.916
= Rp 5.046.899.505.091,15
 - *Total Sales* (TS) = US\$ 420.000.000
= Rp. 6.893.607.000.000
 - *Rate of Return* (ROR) = 94,77%.
 - *Pay Out Time* (POT) = 2,42 tahun
 - *Break Event Point* (BEP) = 37,17 %

11.2 Saran

Berdasarkan pertimbangan dari analisa ekonomi yang telah dilakukan pabrik Asam Akrilat dari Gliserol ini layak untuk dilanjutkan ke tahap rancangan pabrik. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang rancangan pabrik Asam Akrilat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ataman Chemicals. (n.d.). Tinjauan Umum Asam Akrilat. Retrieved from <https://www.atamanchemicals.com>
- ATSDR, 2024. Toxicological Profile for Acrolein. Available at: <https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp124-c4.pdf>
- Badan Pusat Statistik. (2024). Data Impor dan Ekspor Asam Akrilat di Indonesia. Badan Pusat Statistik.
- Byju's Chemistry, 2022. Properties Of Water: Physical And Chemical. Available at: <https://byjus.com/chemistry/physical-and-chemical-properties-of-water/>
- Campos, P. (2023). Production of Acrylic Acid from Ethylene. Chemical Book Glycerol: https://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty_EN_CB5339206.htm
- Filo. (2025). Acrylic acid is produced by the catalytic partial oxidation of propylene with air in the presence of steam.
- French Patent FR695931. (1998). Proses Dehidrasi Gliserol.
- IHS Markit. (2020). Proyeksi Permintaan Global untuk Asam Akrilat. IHS Markit.
- Intratec. (2025). *Acrylic Acid Production from Glycerol*: <https://cdn.intratec.us/docs/reports/previews/acrylic-acid-e21a-b.pdf>
- MSDS Sigma-Aldrich Glycerol: <https://www.sigmaaldrich.com/US/en/sds/sial/q9201>
- Patents Google. (2000). US4365087A - Production of Acrylic Acid by Vapor-phase Catalytic Oxidation of Propylene in Two Stages.
- Pawanipagar, P. et al. (2025). Reactor intensification on glycerol-to-acrylic acid conversion. Reaction Chemistry & Engineering.
- Royal Society of Chemistry, 2025. Oxygen Compound Data, Available at: <https://www.rsc.org/periodic-table/element/8/oxygen>
- RSC Publishing. (2023). Conversion of glycerol to acrylic acid: a review of strategies, recent developments and prospects.
- Sigma-Aldrich MSDS, 2025. Propionic Acid Safety Data Sheet. Available at: <https://www.sigmaaldrich.com/MSDS>
- Tao Wu, et al. (2020). Penggunaan Asam Akrilat dalam Industri.

United States Patent US9,371,261 B2. (2016). *Method for producing acrylic acid from glycerol*. <https://patents.google.com/patent/US9371261B2/en>

University of Alberta. (2000). One-step Oxidation of Propylene to Acrylic Acid.

US Patent No. 9,371,261 B2. (2016). Proses Pembuatan Asam Akrilat dari Gliserol. United States Patent and Trademark Office.

US Patent No. 814843. (2008). Proses Oksidasi Akrolein menjadi Asam Akrilat. United States Patent and Trademark Office.

West Virginia University. (2024). Acrylic Acid Production via the Catalytic Partial Oxidation of Propylene.