

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pendirian Pabrik

Sebagai negara berkembang, Indonesia sangat mengandalkan sektor industri untuk mendukung perekonomian dan pembangunan. Industri di Indonesia saat ini menunjukkan kemajuan yang signifikan, didorong oleh peningkatan Indeks Kepercayaan Industri (IKI) pada tahun 2024, yang mencapai 52,93 pada Desember 2024 (Kementerian Perindustrian, 2024). Perkembangan industri ini berdampak positif pada peningkatan devisa negara dan diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada impor produk dari luar negeri.

Indonesia mengembangkan sektor industri kimia untuk memenuhi kebutuhan bahan-bahan kimia yang meningkat seiring kemajuan teknologi. Dalam mencapai tujuan pembangunan nasional. Namun, Indonesia masih mengimpor beberapa bahan kimia, termasuk Propanon, yang banyak digunakan. Oleh karena itu, Indonesia berupaya memproduksi bahan-bahan kimia tersebut di dalam negeri untuk mengurangi ketergantungan pada impor.

Propanon merupakan pelarut polar turunan keton yang paling sederhana berupa cairan tidak berwarna, mudah menguap, dan mudah terbakar. Nama lain dari propanon adalah propanon, dimetil keton, 2-propanon. Propanon banyak digunakan di berbagai industri seperti industri selulosa asetat, cat, serat, plastik, karet, kosmetik, perekat, pernis, penyamakan kulit, pembuatan minyak pelumas, dan proses ekstraksi juga sebagai bahan baku pembuatan metil isobutil keton (Fessenden & Fessenden., 1990). Target pemasaran yang dituju yaitu industri plastik, industri cat, dan industri *acrylic fiber* dengan spesifikasi produk yang dibutuhkan dengan kemurnian propanon 98,5%.

Indonesia masih mengimpor propanon dari negara-negara lain seperti Amerika Serikat, Cina, Belanda, dan Jepang, karena belum ada perusahaan yang memproduksinya secara lokal. Namun, permintaan propanon terus meningkat, sehingga pendirian pabrik propanon di Indonesia memiliki potensi yang besar. Dengan adanya pabrik propanon, kebutuhan dalam negeri dapat dipenuhi, pengeluaran impor dapat dikurangi, dan bahkan dapat menjadi sumber devisa negara

melalui ekspor. Selain itu, industri propanon lokal juga dapat menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat Indonesia.

1.2 Penentuan Kapasitas Perancangan

Pada penentuan kapasitas produksi yang efektif, beberapa faktor harus dipertimbangkan, seperti proyeksi kebutuhan propanon, potensi pasar, ketersediaan bahan baku, dan kapasitas minimum. Pabrik propanon direncanakan akan dibangun pada tahun 2025 dan beroperasi pada tahun 2029. Kapasitas produksi yang tepat akan mempengaruhi perhitungan teknis dan ekonomis, serta berdampak langsung pada keuntungan yang diperoleh.

1.2.1 Produksi Propanon dan Potensi Pasar dalam Negeri

Propanon memiliki berbagai aplikasi industri, seperti produksi cat, selulosa asetat, serat, plastik, karet, kosmetik, dan lain-lain. Selain itu, propanon juga digunakan sebagai bahan baku untuk membuat senyawa organik kompleks. Dalam menentukan kapasitas produksi pabrik, sebaiknya mempertimbangkan kapasitas pabrik serupa yang sudah beroperasi di Indonesia.

Hingga saat ini, Indonesia belum memiliki pabrik yang memproduksi propanon, meskipun propanon memiliki peranan penting sebagai bahan baku di berbagai industri. Dengan terus adanya permintaan propanon setiap tahun, Indonesia masih bergantung pada impor dari berbagai negara, termasuk China, Jepang, Singapura, Korea, dan negara-negara lainnya. Dengan begitu, pembangunan pabrik propanon di Indonesia tentu akan sangat menguntungkan dan memiliki potensi besar, terutama karena hingga kini belum ada pabrik propanon yang beroperasi di Indonesia.

1.2.2 Bahan Baku Produksi

Pada suatu perencanaan pabrik, pemilihan bahan baku adalah faktor kunci, karena kualitas dan proses produksi bergantung pada bahan baku tersebut. Untuk produksi propanon, bahan baku yang diperlukan adalah isopropil alkohol. Namun, Indonesia belum memiliki pabrik yang memproduksi isopropil alkohol, sehingga pasokan bahan baku tersebut harus diimpor.

Pada Tabel 1.1 merupakan data ketersediaan isopropil alkohol dari ICIS (2024) dapat digunakan sebagai acuan.

Tabel 1. 1 Data ketersediaan isopropil alkohol, ICIS (2024)

Negara	Kapasitas (Ton/Tahun)
Singapura	75.000
India	100.000
China	100.000
Taiwan	100.000
Korea	160.000
Jepang	219.000

Beberapa pabrik-pabrik yang menggunakan bahan propanon, seperti

- Pabrik-pabrik yang menggunakan propanon sebagai *reaction intermediate* untuk produksi komponen-komponen lain.
- Industri coating, thinner, cairan pembersih, acrylic, nitrocellulose, dan industri cat yang menggunakan propanon sebagai *direct solvent*.
- Pabrik yang menggunakan propanon untuk komponen – komponen antioksidan, herbisida, keton yang lebih tinggi, dan vitamin *intermediate*.

1.2.3 Prediksi Kebutuhan Propanon di Indonesia

Seiring berjalannya waktu kebutuhan propanon di Indonesia terus meningkat. Saat ini, kebutuhan tersebut dipenuhi melalui impor dari berbagai negara seperti China, Jerman, Jepang, Korea, Taiwan, Thailand, AS, Perancis, India, Spanyol, dan negara-negara lainnya. Tabel 1.2 Data dari Badan Pusat Statistik (2024) dapat digunakan untuk memprediksi kebutuhan propanon di dalam negeri,

Tabel 1. 2 Kebutuhan Propanon di Indonesia, BPS (2024)

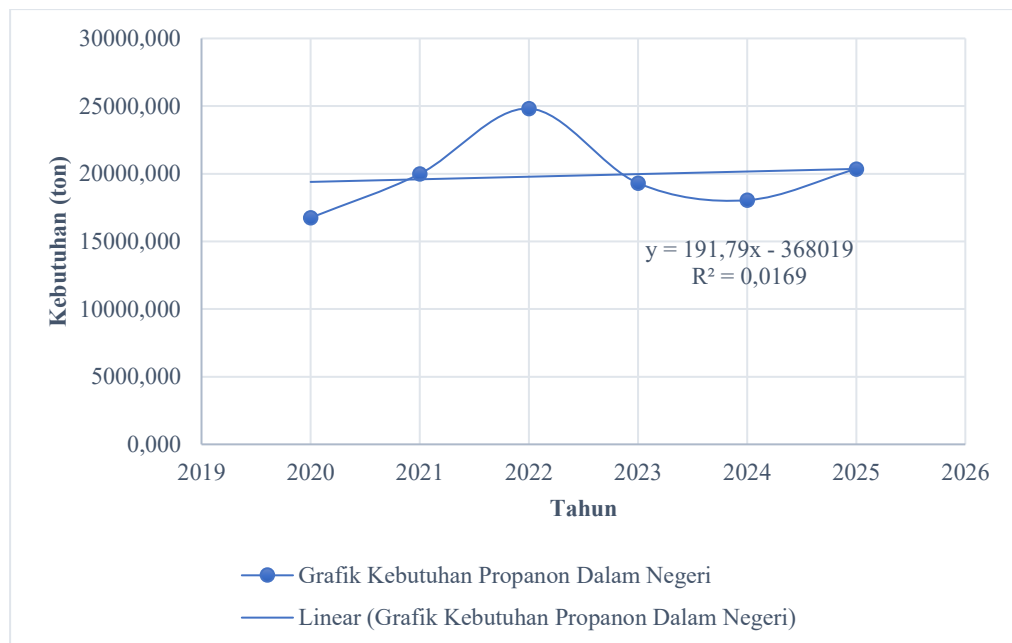
Tahun	Jumlah Impor (Ton/Tahun)
2020	16.745,963
2021	19.988,196
2022	24.816,223

2023	19.308,996
2024	18.044,515

Dilakukan perhitungan *forecasting* untuk kebutuhan Propanon pada tahun 2025 didapatkan,

Tabel 1. 3 Forecasting kebutuhan propanon

Tahun	Jumlah Impor (Ton/Tahun)
2020	16.745,963
2021	19.988,196
2022	24.816,223
2023	19.308,996
2024	18.044,515
2025	20.356,150



Gambar 1. 1 Diagram Kebutuhan Propanon di dunia

Berdasarkan grafik pada Gambar 1.1 impor propanon diatas memiliki nilai $R^2 < 0,9$ sehingga untuk memprediksi kapasitas pabrik tidak bisa menggunakan metode linier. Maka untuk menentukan kapasitas pabrik yang didirikan pada

tahun 2029 yakni dapat menggunakan metode discounted dengan rumus sebagai berikut.

$$m = P (1 + i)^n$$

Dimana :

m = Jumlah produk pada tahun-tahun mendatang (ton/tahun)

P = Data besarnya impor tahun 2024 (ton/tahun)

i = Rata-rata kenaikan impor tiap tahun (%)

n = Selisih tahun (tahun proyeksi – 2024)

Setelah perhitungan didapatkan, selanjutnya kapasitas produksi dihitung menggunakan neraca massa peluang kapasitas dengan rumus sebagai berikut.

$$M1 + M2 + M3 = M4 + M5$$

$$M3 = (M4 + M5) - (M1 + M2)$$

Dimana: M1 = nilai impor pada tahun 2029

M2 = nilai produksi pabrik lama

M3 = nilai produksi pabrik baru pada tahun 2029

M4 = nilai ekspor pada tahun 2029

M5 = konsumsi dalam negeri tahun 2029

Perhitungan kapasitas produksi yaitu seperti berikut,

a. Perkiraan nilai impor tahun 2029 (M5)

$$M_{2029} = 18.044,515 (1 + 0,00019)^5$$

$$M_{2029} = 18.044,515 (1,00019)^5$$

$$M_{2029} = 18.061,369 \text{ ton}$$

b. Perkiraan nilai ekspor tahun 2029 (M4)

$$M_{2027} = P (1 + i)^n$$

$$M_{2027} = 0$$

c. Peluang kapasitas berdasarkan data ekspor dan impor 2029

$$M2 = 0$$

$$M3 = (M4 + M5) - (M1 + M2)$$

$$M3 = (0 + 18.061,369) - (0 + 0)$$

$$M3 = 18.061,369$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kapasitas produksi propanon pada tahun 2029 sebesar 18.061,369 ton/tahun. Namun, karena belum ada pabrik propanon di Indonesia, maka kapasitas produksi pabrik baru diambil sebesar 1,5 kali nilai proyeksi, sehingga diperoleh hasil yang didapatkan sebagai berikut:

$$M_{2029} = 18.061,369 \times 1,5 = 27.092,053 \text{ ton/tahun}$$

Pabrik propanon ini direncanakan akan memenuhi 40% kebutuhan pasar dalam negeri pada tahun 2029 yaitu sebesar 11.000 ton/tahun. Penentuan kapasitas produksi propanon juga berdasarkan pada jumlah produsen propanon di dunia seperti yang tertera pada Tabel 1.4 dibawah ini.

Tabel 1. 4 jumlah produsen propanon di dunia

No.	Pabrik	Lokasi	Kapasitas (Ton/Tahun)
1.	Celanese Corp.	Texas	25.000
2.	Shelly Oil Co.	Kansas	25.000
3.	Tennessee Eastman Co.	Tennessee	30.000
Total			80.000

Pemilihan kapasitas pabrik propanon didasarkan pada data 82% kebutuhan propanon di Indonesia. Dengan kapasitas ini diharapkan dapat memenuhi propanon pada kebutuhan industri di Indonesia sehingga dapat mengurangi biaya devisa negara dan dapat mendorong berdirinya pabrik baru yang menggunakan bahan baku propanon.

1.3 Pemilihan Lokasi Pabrik

Pemilihan lokasi pabrik yang tepat sangat penting karena berdampak pada aspek teknis dan ekonomis. Lokasi pabrik dipengaruhi oleh faktor geografis yang mempengaruhi kegiatan industri sehingga memberikan efisiensi tertinggi sehingga akan memberikan keuntungan yang maksimal. Untuk mendapatkan lokasi yang optimal, perlu mempertimbangkan beberapa faktor yang dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu faktor primer dan faktor sekunder. Berikut letak pemilihan Lokasi pabrik pada gambar 1.2

menguntungkan jika pabrik didirikan dekat pasar untuk mengurangi biaya pengiriman. Sementara weight loss atau penurunan berat, adalah kondisi di mana berat produk lebih ringan dibandingkan berat reaktan, sehingga pabrik lebih efisien jika didirikan dekat sumber bahan baku. Berdasarkan teori ini, proses produksi propanon termasuk dalam kategori weight loss, di mana digunakan perbandingan mol propanon dan isopropil alkohol sebesar 1:1, dengan berat molekul produk propanon yang lebih kecil daripada berat molekul reaktan isopropil alkohol. Berat molekul propanon adalah 58,08 g/mol, sedangkan berat molekul isopropil alkohol adalah 60,10 g/mol. Oleh karena itu, pabrik propanon akan dibangun dekat dengan sumber bahan baku.

c. Pemasaran

Pemilihan Lokasi pabrik didirikan berdekatan dengan konsumen atau pabrik yang membutuhkan produk tersebut baik sebagai bahan baku utama ataupun bahan pendukung sehingga pemasaran mudah dilakukan. Target pemasaran produk propanon mencakup berbagai industri, seperti PT Avi Avian di Sidoarjo, Serang, dan Cirebon; PT Mikatasa Agung di Jakarta; PT ICI Paint di Cikarang; Pacifix Paint di Tangerang; Mowilex di Serang; Nippon Paint di Cikarang dan Gresik; PT Moikmo Opoi di Bandung; PT Tasindo Tassa Industries di Tangerang; PT Shinetsu Polymer Indonesia di Karawang; PT Lotte Chemical di Cilegon; PT Indonesia Polymer Compound di Cikarang; PT Paragon Technology and Innovation di Tangerang; PT Dalea Kreasi Nadisanti; PT Lizzie Parra Kreasi di Jakarta; PT Mica Jaya Pratama di Jakarta; PT Keva Cosmetics International; PT Mustika Ratu di Jakarta; PT Gloria Origita Cosmetics di Bogor; dan PT Paconne Rubber Industri di Cilegon, yang sebagian besar memproduksi plastik dan serat akrilik. Sebagian besar pabrik ini berlokasi di Jawa Barat, sehingga rencana pendirian pabrik baru akan dilaksanakan di Kawasan Berikat Nusantara (KBN) Cakung, Cilincing, Jakarta Utara.

d. Transportasi

Pemilihan lokasi pabrik harus mempertimbangkan sarana transportasi untuk mempermudah pemenuhan bahan baku dan distribusi

produk. Pabrik ini didirikan di Kawasan Berikat Nusantara (KBN) dekat Tanjung Priok, dengan akses distribusi darat yang baik melalui jalan tol. Sasaran pemasaran utamanya adalah memenuhi kebutuhan dalam negeri, dengan sebagian produk diekspor. Fasilitas jalan dan Tanjung Priok juga mendukung distribusi, karena dilalui oleh banyak kapal besar dan memiliki jalan antar provinsi yang baik.

e. Tenaga Kerja

Lingkup daerah pendirian pabrik tersedia tenaga kerja yang baik, termasuk tenaga terdidik, terampil, dan tenaga kasar. Tenaga terdidik dan terlatih dapat direkrut melalui kerja sama dengan pabrik lain atau dari perguruan tinggi negeri dan swasta di sekitar. Sementara itu, tenaga kasar dapat diambil dari warga lokal. Dengan meratakan penyerapan tenaga kerja, diharapkan dapat mengurangi angka pengangguran di Indonesia.

f. Utilitas

Utilitas memainkan peran krusial dalam mendukung operasional pabrik. Utilitas pabrik mencakup pasokan air, bahan bakar, dan listrik. Sumber air yang digunakan berasal dari PT. PDAM Jakarta. Sedangkan untuk memenuhi kebutuhan energi, pabrik ini mendapatkan pasokan listrik dari PT. PLN. Ketersediaan bahan bakar di pabrik juga cukup memadai karena lokasinya yang berada di kawasan industri. Kawasan Berikat Nusantara (KBN) juga memiliki pengolahan air sendiri untuk memenuhi kebutuhan air industri dan kegiatan lainnya di dalam kawasan. Pengolahan air ini dapat berupa pengolahan air limbah, pengolahan air minum, dan lain-lain. Dengan demikian, KBN dapat menjadi lebih mandiri dan tidak bergantung pada sumber air luar, serta dapat mengurangi dampak lingkungan dari kegiatan industri.

1.3.2 Faktor Sekunder

a. Kebijakan Pemerintah

Salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pendirian pabrik, termasuk kebijakan pengembangan industri, dampaknya terhadap pemerataan kesempatan kerja, kesejahteraan, dan hasil pembangunan. Selain itu, pendirian pabrik harus mempertimbangkan aspek lingkungan,

sehingga keberadaannya tidak mengganggu atau merusak lingkungan sekitar.

b. Perijinan

Pendirian pabrik dipilih di daerah khusus kawasan industri karena lokasi ini memberikan kemudahan dalam proses perizinan. Dengan berada di kawasan industri, pabrik dapat memanfaatkan fasilitas dan infrastruktur yang telah ada, serta mematuhi regulasi yang lebih terstandarisasi. Hal ini tidak hanya mempercepat pengajuan izin, tetapi juga mendukung kelancaran operasional pabrik di masa mendatang.

c. Perluasan Area Pabrik

Pemilihan lokasi berada pada daerah industri yang masih dapat memungkinkan adanya perluasan sehingga adanya peluang mudahnya perluasan atau pengembangan area pabrik.

d. Karakteristik Lokasi

Kondisi tanah merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam pendirian pabrik. Pada Kawasan Industri Berikat Nusantara (KIBN) kondisi struktur tanah yang stabil menjadi pertimbangan utama, sehingga masalah terkait tanah tidak akan menghambat pembangunan pabrik. Selain itu, daerah ini juga memiliki iklim yang stabil, dengan risiko gempa dan banjir yang rendah. Suhu udara di wilayah ini rata-rata sekitar 30°C, yang mendukung kelancaran proses produksi pabrik.

e. Karakteristik Masyarakat Sekitar

Sikap masyarakat sekitar sangat menginginkan pendirian pabrik baru, karena adanya pabrik-pabrik baru yang terdahulu telah meningkatkan kesejahteraan masyarakat, hal ini memberikan keuntungan bagi perusahaan, karena masyarakat sekitar merupakan sumber tenaga kerja yang potensial, maka akan membuka lapangan pekerjaan di dalam maupun sekur lingkungan pabrik.

f. Pembuangan Limbah

Limbah merupakan tantangan bagi perusahaan kimia. Namun, sebagai daerah pesisir dan kawasan industri, hal ini bukanlah masalah utama dalam pengelolaan limbah industri. Hal ini dikarenakan wilayah tersebut sudah dilengkapi dengan fasilitas untuk mengolah limbah. Salah satu contoh tempat pengolahan limbah di kawasan ini adalah PT. Prasada Alam Lestari, PT. Wahana Duta Jaya, dan PT. Energi Prima Nusantara yang terletak di daerah Jakarta yang menyediakan layanan pengelolaan limbah berbahaya dan beracun (B3) dan telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).

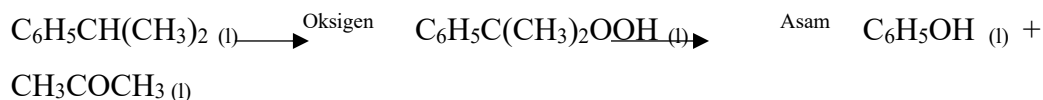
1.4 Tinjauan Proses

Menurut Kirk & Othmer, 2005 propanon dapat dibuat dengan berbagai proses dan dari bahan baku yang berbeda-beda. propanon dapat dibuat dengan 3 proses yaitu Cumene Hydroperoxide, Dehidrogenasi Isopropanol, Oksidasi Isopropanol sebagai berikut

1.4.1 Proses Cumene Hydroperoxide

Proses cumene hydroperoxide, diawali dengan alkilasi bahan baku berupa benzene menjadi cumene yang dioksidasi menjadi cumene hydroperoxide dengan udara atmosfer atau udara kaya oksigen. Temperatur yang digunakan adalah antara 80 – 130°C, tekanan 6 atm, serta dengan adanya penambahan Na₂CO₃. Proses oksidasi ini dilakukan dalam tiga atau empat reaktor yang dipasang secara seri. Reaksi yang terjadi sebagai berikut,

Reaksi:



Hasil dari oksidasi ini pada reaktor pertama mengandung 9 – 12% cumene hydroperoxide, lalu sebesar 15 – 20% pada reaktor kedua, 24 – 29% pada reaktor ketiga, dan 32 – 39% pada reaktor keempat. Selanjutnya produk pada reaktor keempat dievaporasikan hingga menjadi 75 – 85% cumene hydroperoxide.

Kemudian akan dilakukan pemecahan hydroperoxide menjadi suatu campuran yang terdiri dari fenol, propanon, dan beberapa produk lain seperti *cumylphenols*, *acetophenols*, *dimethylphenylcarbinol*, *α-methylstyrene*, dan

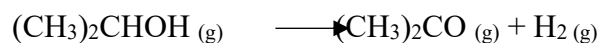
hidroxypropanon dengan penambahan asam. Campuran ini kemudian dinetralkan dengan menambahkan larutan natrium phenoxide atau basa yang lain atau dengan resin pertukaran ion (*ion exchanger resin*).

Campuran yang terbentuk dipisahkan dengan cara distilasi untuk mengambil produk propanon. Kemurnian produk yang didapatkan perlu adanya penambahan satu atau dua kolom distilasi. Jika digunakan dua kolom, pada menara pertama berfungsi untuk memisahkan impuritas seperti asetaldehyde dan propionaldehyde, dan menara kedua untuk memisahkan fraksi – fraksi berat yang tidak diinginkan dimana komponen utamanya air. Pada menara kedua, propanon diperoleh sebagai hasil atas. (Kirk dan Othmer, 1992)

1.4.2 Proses Dehidrogenasi Isopropanol

Proses dehidrogenasi isopropanol menggunakan isopropil alkohol sebagai bahan baku. Dalam proses ini reaksi berjalan secara endotermis. Reaksi berjalan menggunakan katalis seperti palladium, tembaga, platinum yang dapat dioperasikan pada suhu 400-600°C. Maupun katalis yang terdiri dari kombinasi antara dua material seperti zinc oksida-zirkonium oksida, tembaga-silikon dioksida, dan logam logam lainnya yang dapat dioperasikan pada suhu yang lebih rendah yaitu 315- 482°C. Reaksi yang terjadi di dalam reactor adalah sebagai berikut,

Reaksi:



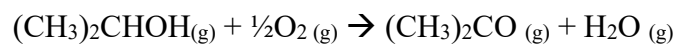
Reaksi terjadi pada fase gas dengan suhu diatas 200°C dan tekanan lebih dari 1,5 atm. Proses awal yaitu isopropil alkohol diubah fasanya menjadi uap dengan menggunakan *vaporizer* dan dipanaskan dengan menggunakan *heat exchanger*. Hasil diumpankan dalm reaktor *multitubular fixed bed reactor*. Gas keluaran reaktor terdiri dari isopropil alkohol, propanon, dan gas hydrogen. Pemisahan propanon dari gas hydrogen dengan kondensasi, karena gas hydrogen bersifat *non-condensable*. Selanjutnya propanon dimurnikan dengan cara distilasi. Hasil distilasi berupa propanon sebagai hasil atas dan campuran isopropyl alkohol dan air sebagai hasil bawah. Hasil bawah nantinya akan

didistilasi lagi untuk *recovery* kemudian di recycle menuju reaktor (Kirk dan Othmer, 1992)

1.4.3 Proses Oksidasi Isopropanol

Proses oksidasi isopropanol, bahan baku berupa dicampur dengan udara dan diumpankan ke reaktor yang beroperasi pada suhu 400 – 600°C. Reaksi berjalan dengan baik menggunakan katalis seperti halnya pada proses dehidrogenasi isopropanol.

Reaksi:



Reaksi ini sangat eksotermis (43 kcal/mol pada suhu 25°C), sehingga pengontrolan suhu diperlukan untuk mencegah turunnya *yield* yang dihasilkan. Reaktor dirancang agar hasil reaksi dapat langsung didinginkan untuk mendapatkan konversi yang baik. Proses oksidasi isopropanol jarang digunakan dibandingkan dengan proses dehidrogenasi isopropanol (Kirk dan Othmer, 1992).

1.5 Alasan Pemilihan Proses

Menurut Kirk dan Othmer, 1992 macam proses pembuatan propanon secara komersial seperti yang tersedia pada Tabel 1.5 antara lain,

Tabel 1. 5 Perbandingan Proses Pembuatan Propanon

Parameter	Cumene Hydroperoxide	Dehidrogenasi Isopropanol	Oksidasi Isopropanol
Bahan Baku	Cumene	Isopropanol	Isopropanol
Tekanan Operasi	6 atm	1,5 – 4 atm	3 – 4 atm
Suhu Operasi	80 – 130°C	315-482°C	80-140°C
Konversi	35-40%	90%	15%
Fasa	Gas	Gas	Cair
Jenis Reaksi	Irreversible	Irreversible	Irreversible

Produk samping	Phenol	H ₂	H ₂ O ₂
Kelebihan	• Suhu reaksi yang digunakan tidak terlalu tinggi • Bahan baku mudah diperoleh	• Konversi penghasil propanon yang paling tinggi diantara proses lain • Propanon sebagai produk utama	• Suhu reaksi yang digunakan tidak terlalu tinggi
Kekurangan	• Hasil propanon jumlahnya lebih sedikit dibandingkan fenol karna merupakan produk hasil samping • Bahan baku melewati proses pembentukan produk antara terlebih dahulu tidak langsung menjadi propanon	• Proses berlangsung pada suhu yang tinggi • Perlu bantuan katalis namun, karena reaksi berjalan pada suhu tinggi, katalis perlu diganti secara berkala	• Propanon merupakan hasil produk samping • Pengontrolan suhu pada reaktor yang rumit

Dari berbagai proses diatas dipilih menggunakan dehidrogenasi isopropanol dengan pertimbangan, antara lain:

1. Konversi yang dapat dicapai paling tinggi dibandingkan proses lainnya, yaitu propanon sebagai produk utama.
2. Suhu Operasi dan tekanan operasi yang tidak terlalu tinggi dibanding dengan proses lain, karena hal ini berkaitan dengan desain peralatan yang lebih hemat bahan serta sistem pengamanan yang lebih mudah terkontrol.
3. Pada proses dehidrogenasi isopropanol menghasilkan produk samping H₂ yang menguntungkan.
4. Pada proses produksi tidak memerlukan unit pemisahan O₂ dari udara sebelum diumpankan ke reaktor.

1.6 Kegunaan atau Manfaat Produk

Aplikasi propanon yang paling utama yaitu sebagai solven untuk beberapa polimer, propanon dapat digunakan sebagai pelarut pada berbagai plastik seperti polistiren polikarbonat, dan beberapa jenis polipropilena. Dalam industri farmasi propanon merupakan pelarut organik yang paling umum digunakan dalam pembuatan obat-obatan, Selain itu, propanon juga dimanfaatkan sebagai antiseptik. Pada industri kosmetik dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan kosmetik dan krim, Selain itu, propanon juga digunakan sebagai bahan dasar untuk penghapus cat kuku. Propanon juga dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan *methyl methacrylate*, *bisphenol A*, *dipropenone alcohol*, dan produk lain – lain (Kirk & Othmer, 2005).