

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### II.1 Profil Singkat Perusahaan



Gambar 1. Logo PT Pertamina

PT Pertamina merupakan salah satu BUMN yang bergerak di sektor penambangan minyak dan gas bumi di Indonesia. PT Pertamina memiliki logo berupa bentuk anak panah yang menggambarkan aspirasi organisasi Pertamina untuk senantiasa bergerak ke depan, maju dan progresif. Simbol ini juga mengisyaratkan huruf “P” untuk merepresentasikan Pertamina. Tiga elemen berwarna melambangkan pulau-pulau dengan berbagai skala yang merupakan bentuk negara Indonesia. Warna biru memiliki arti andal, dapat dipercaya dan bertanggung jawab. Warna hijau memiliki arti sumber daya energi yang berwawasan lingkungan. Warna merah memiliki arti keuletan dan ketegasan serta keberanian dalam menghadapi berbagai macam kesulitan.

PT Pertamina memiliki 7 *Refinery unit* di seluruh Indonesia, namun pada tahun 2006, Refinery Unit I Pengkalan Brandan berhenti beroperasi sehingga terdapat 6 unit yang masih aktif hingga saat ini. Refinery Unit IV Cilacap memiliki kapasitas produksi terbesar yakni 348.000 barrel/hari, dan terlengkap fasilitasnya. Kilang ini bernilai strategis karena memasok 34% kebutuhan BBM nasional atau 60% kebutuhan BBM di Pulau Jawa. Selain itu kilang ini merupakan satu-satunya kilang di tanah air saat ini yang memproduksi aspal dan *base oil* untuk kebutuhan pembangunan infrastruktur di tanah air.

### WORKING AREA OF REFINERY UNIT



Gambar 2. Lokasi *Refinery Unit* Pertamina Seluruh Indonesia

## II.2 Sejarah Perusahaan

Pada 10 Desember 1957 diperingati sebagai lahirnya Pertamina hingga saat ini. Pada 1960, PT Permina berubah status menjadi Perusahaan Negara (PN) Permina. Kemudian, PN Permina bergabung dengan PN Pertamina menjadi PN Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara (Pertamina) pada 20 Agustus 1968.

Selanjutnya, melalui UU No.8 tahun 1971, pemerintah mengatur peran Pertamina untuk menghasilkan dan mengolah migas dari ladang-ladang minyak serta menyediakan kebutuhan bahan bakar dan gas di Indonesia. Kemudian melalui UU No.22 tahun 2001, pemerintah mengubah kedudukan Pertamina sehingga penyelenggaraan *Public Service Obligation* (PSO) dilakukan melalui kegiatan usaha.

Berdasarkan PP No.31 Tahun 2003 tanggal 18 Juni 2003, Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara berubah nama menjadi PT Pertamina (Persero) yang melakukan kegiatan usaha migas pada Sektor Hulu hingga Sektor Hilir. Pada 10 Desember 2005, Pertamina mengubah lambang kuda laut menjadi



anak panah dengan warna dasar hijau, biru, dan merah yang merefleksikan unsur dinamis dan kepedulian lingkungan.

Pada 20 Juli 2006, PT Pertamina (Persero) melakukan transformasi fundamental dan usaha Perusahaan. PT Pertamina (Persero) mengubah visi Perusahaan yaitu, “Menjadi Perusahaan Minyak Nasional Kelas Dunia“ pada 10 Desember 2007. Kemudian tahun 2011, Pertamina menyempurnakan visinya, yaitu “Menjadi Perusahaan Energi Nasional Kelas Dunia“. Melalui RUPSLB tanggal 19 Juli 2012, Pertamina menambah modal ditempatkan/disetor serta memperluas kegiatan usaha Perusahaan.

### **II.3 Visi dan Misi Perusahaan**

Aspirasi PT Pertamina adalah “Menjadi perusahaan global energi terdepan dengan nilai pasar US\$100B”. PT Pertamina memiliki visi yaitu “Menjadi perusahaan energi nasional kelas dunia”. Sedangkan misinya adalah “Menjalankan usaha minyak, gas, serta energi baru dan terbarukan secara terintegrasi, berdasarkan prinsip-prinsip komersial yang kuat”. Dalam pelaksanaannya, PT Pertamina berpegang pada nilai-nilai utama sesuai yang tercantum pada Surat Edaran.7.MBU.07.2020 Kementerian BUMN tentang AKHLAK sebagai Nilai-Nilai Utama BUMN, sebagai berikut:

1. Harmonis, saling peduli dan menghargai perbedaan.
2. Kompeten, terus belajar dan mengembangkan kapabilitas.
3. Amanah, memegang teguh kepercayaan yang diberikan.
4. Loyal, berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan negara.
5. Adaptif, terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan.
6. Kolaboratif, membangun kerja sama yang sinergis.



## II.4 Lokasi dan Tata Letak Pabrik

Pertamina RU IV Cilacap terletak di desa Lomanis, Kecamatan CilacapTengah, Kabupaten Cilacap, Jawa tengah. Beberapa pertimbangan dipilihnya Cilacap sebagai lokasi kilang adalah :

1. Hasil studi kebutuhan BBM menunjukkan bahwa konsumsi terbesar adalah penduduk pulau Jawa.
2. Tersedianya sarana pelabuhan alami yang sangat ideal karena lautnya cukup dalam dan tenang karena terlindung pulau Nusakambangan.
3. Terdapatnya jaringan pipa Maos-Yogyakarta dan Cilacap-Padalarang sehingga penyaluran produksi bahan bakar minyak menjadi lebih mudah.
4. Daerah Cilacap dan sekitarnya telah direncanakan oleh pemerintah sebagai pusat pengembangan produksi untuk wilayah Jawa bagian selatan.

Dari hasil pertimbangan tersebut, maka dengan adanya areal tanah yang tersedia dan memenuhi persyaratan untuk pembangunan Kilang minyak, maka Refinery Unit IV dibangun di Cilacap dengan luas area total yang digunakan adalah  $\pm$  526 ha.

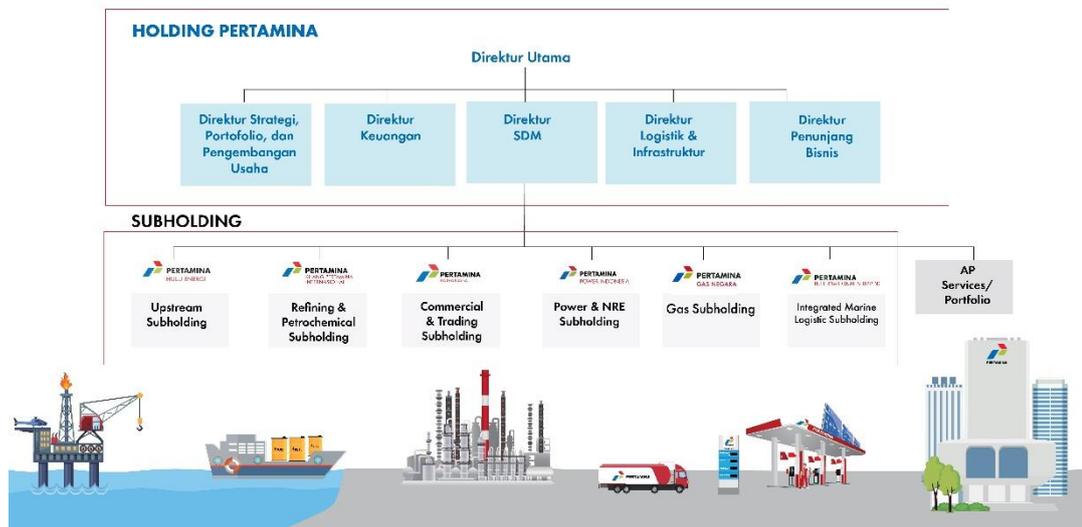
## II.5 Struktur Organisasi Pabrik

Pertamina menjalankan bidang penyelenggaraan usaha energi yang terintegrasi mulai dari hulu hingga hilir. Dalam kapasitasnya sebagai *holding company* di bidang energi sesuai Keputusan Menteri BUMN tanggal 12 Juni 2020, maka secara umum fokus bisnis Pertamina adalah menjalankan kegiatan pengelolaan portofolio dan sinergi bisnis di seluruh Pertamina Grup, mempercepat pengembangan bisnis baru, serta menjalankan program-program nasional.

Sementara itu, sejumlah kegiatan yang sebelumnya merupakan kegiatan-kegiatan bisnis utama perusahaan akan dijalankan oleh subholding yang telah terbentuk. Subholding ini akan menjalankan peran, antara lain mendorong terwujudnya operational excellence melalui pengembangan skala dan sinergi masing-masing bisnis, mempercepat pengembangan bisnis dan kapabilitas bisnis existing serta meningkatkan kemampuan dan fleksibilitas dalam kemitraan dan

pendanaan yang lebih menguntungkan perusahaan. Berikut pemetaan peran subholding dari Pertamina Grup:

### STRUKTUR ORGANISASI PT PERTAMINA (PERSERO)

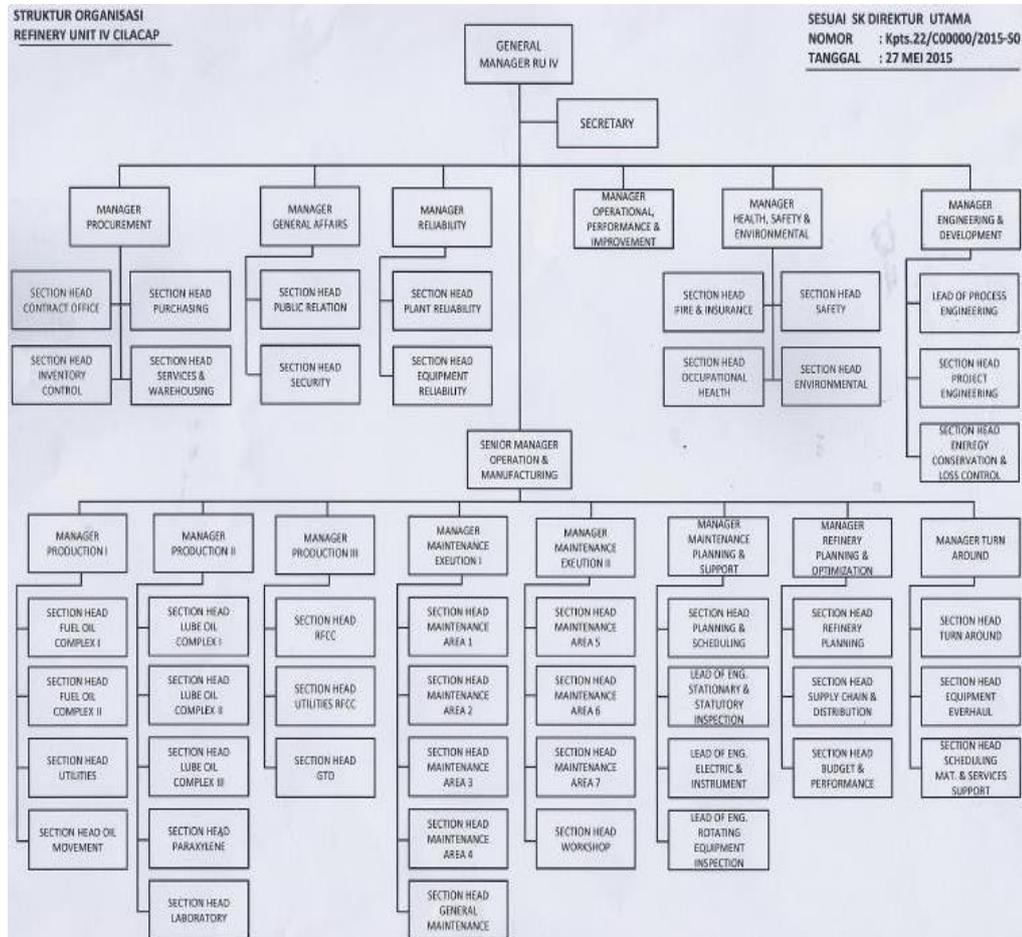


Gambar 3. Struktur Organisasi PT Pertamina

Selain itu, Pertamina juga menjalankan bisnis *shipping company* melalui PT *Pertamina International Shipping*. Pertamina juga menjalankan fungsi logistik dan infrastruktur dengan melakukan pengelolaan jaringan distribusi BBM dan LPG yang terpadu di seluruh Indonesia. Pertamina juga memiliki sejumlah anak perusahaan lainnya yang bergerak di berbagai sektor bisnis terkait keuangan dan jasa, yaitu antara lain PT Pertamina Bina Medika, PT Seamless Pipe Indonesia Jaya, PT Asuransi Tugu Pratama Indonesia Tbk (*Tugu Insurance*), PT Pertamina Pedeve Indonesia, PT Patra Jasa, *PT Pertamina Training & Consulting* dan PT Pelita Air Service.

Melalui pembentukan struktur baru Pertamina ini, Pertamina diharapkan akan mampu bergerak lebih lincah (*agile*), fokus dan lebih cepat dalam mengembangkan kapabilitas bisnis yang setara dengan kualitas kelas dunia guna mengakselerasi beragam inovasi di luar rantai bisnis konvensional Pertamina, antara lain dalam bidang energi baru dan terbarukan, bahan bakar nabati serta teknologi digital, sehingga Pertamina mampu meraih pertumbuhan skala bisnis yang lebih besar sebagai fundamental menuju perusahaan global energi yang terdepan.

## II.6 Bagan Organisasi Pabrik



Gambar 4. Bagan Organisasi PT Pertamina

Dalam kegiatan sehari – hari, PT KPI RU IV Cilacap mempunyai pekerja-pekerja di lingkungannya dengan pembagian jam kerja sebagai berikut:

### 1. Pekerja Harian

Untuk pekerja harian bekerja selama 40 jam setiap minggu dengan perincian sebagai berikut:

Hari Senin- Kamis : Pukul 07.00- 16.00 WIB

Istirahat : Pukul 12.00-13.00 WIB

Hari Jumat : Pukul 07.00- 16.30 WIB

Istirahat : Pukul 11.00-13.00 WIB

### 2. Pekerja Shift



Untuk pekerja dengan sistem 3:1, artinya 3 hari kerja dan 1 hari libur. Periode tersebut berjalan secara bergantian dari jaga pagi, sore, dan malam dengan 8 jam kerja tiap shiftnya. Berikut perinciannya:

a) Untuk pekerja operasi :

Shift pagi : 08.00 – 16.00 WIB

Shift sore : 16.00 – 24.00 WIB

Shift malam : 00.00 – 08.00 WIB

b) Untuk pekerja *security* :

Shift pagi : 06.00 – 14.00 WIB

Shift sore : 14.00 – 22.00 WIB Shift malam : 22.00 – 06.00  
WIB

## II.7 Produk yang Dihasilkan

### II.7.1 *Paraffinic Oil*

*Paraffinic oil* produksi Kilang PT Pertamina (Persero) Refinery Unit IV Cilacap adalah *processing oil* dari jenis *Paraffinic* dengan komposisi *Paraffinic Hydrocarbon*, *Nepthenic*, dan sedikit *Aromatic Hydrocarbon*.

*Paraffinic oil* pada umumnya digunakan sebagai *processing oil* pada produk karet yang berwarna terang yaitu sebagai:

- Bahan kimia pembantu pada industri penghasil barang karet seperti ban kendaraan bermotor, tali kipas, suku cadang kendaraan.
- Processing oil* dan *extender* untuk polymer karet alam dan karet sintesis
- Base oil* untuk tinta cetak

### II.7.2 *Low Sulphur Waxy Residue*

*Low Sulphur Waxy Residue* (LSWR) merupakan bottom produk yang diproduksi oleh *Crude* Distilasi Unit Kilang PT Pertamina (Persero) Refinery Unit IV Cilacap. Digunakan sebagai bahan baku untuk diproses lebih lanjut menjadi berbagai produk BBM dan NBM, disamping dapat dimanfaatkan sebagai pemanas di negara-negara bersuhu dingin.



### II.7.3 *Lube Base Oil*

*Lube Base Oil* adalah bahan baku pelumas atau disebut pelumas dasar, diproduksi oleh MEK *Dewaxing Unit* (MDU) I, II, dan III di Kilang PT Pertamina (Persero) Refinery Unit IV Cilacap diproduksi dalam bentuk cair.

#### **Jenis Produk**

HVI - 60

HVI - 95

HVI - 160S

HVI - 160B

HVI - 650

#### **Kegunaan**

Sebagai bahan baku minyak pelumas berbagai jenis permesinan baik berat maupun ringan. Selain itu *lube base oil* juga digunakan untuk bahan kosmetika.

### II.7.4 *Heavy Aromate*

*Heavy Aromate* adalah produk sampingan dari Kilang PT Pertamina (Persero) Refinery Unit IV Cilacap yang diproduksi oleh unit *Naptha Hydro Treater*. Digunakan sebagai bahan *solvent*.

### II.7.5 *Minarex*

Minarex dihasilkan oleh Kilang minyak PT Pertamina (Persero) Refinery Unit IV Cilacap untuk memenuhi kebutuhan *processing oil* pada industri barang karet, ban dan tinta cetak. Minarex sebagai *processing aid* sangat penting perannya dalam pembuatan komponen karet pada industri ban dan industri barang karet, yaitu:

- a Memperbaiki proses penulakan dan pemekaran karet.
- b Menurunkan kekentalan komponen karet.

#### **Jenis Produk**

Minarex A

Minarex B

Minarex H

#### **Kegunaan**



Minarex digunakan sebagai pelarut pada industri cetak, sehingga kualitas tinta menjadi lebih baik.

## II.8 Proses Pengolahan Crude Oil Secara Umum di PT KPI RU IV Cilacap

PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap merupakan salah satu unit operasi dari *Refining dan Petrochemical Subholding* dengan proses-proses utama kilang seperti pada **Tabel II.1**. Kilang utama disebut dengan *Fuel Oil Complex (FOC)* dan kilang pelumas disebut dengan *Lube Oil Complex (LOC)*. Bahan baku berupa minyak mentah diolah di *FOC* untuk menghasilkan bahan bakar minyak (BBM) sebagai produk utama dan *long residue* sebagai bahan baku untuk *LOC* untuk diolah dan menghasilkan bahan dasar minyak pelumas (*Lube Oil Base Stock*) dan *asphalt component*.

**Tabel II. 1** Proses utama PT. Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap

No.	Jenis Proses	Unit Proses	Tujuan Proses
1.	Persiapan	<i>Desalter</i>	Menurunkan air, menurunkan garam.
2.	Pemisahan	<i>Crude Distilling Unit (CDU)</i> <i>High Vacuum Unit (HVU)</i>	Pemisahan primer berdasar titik didih.
3.	<i>Treating</i>	<i>Hydrotreating</i> dan demetalisasi (HDS, ARHDM)	Pemurnian
4.	Konversi	<i>Hydrocracker, Fluid Catalytic Cracking (FCC), RFCC, Delayed Coker, Visbreaker, Platforming, H<sub>2</sub>plant</i>	Perengkahan, pembentukan ( <i>reforming</i> )
5.	Perbaikan kualitas	<i>Hydotreater (HDS)</i>	Perbaikan kualitas



6.	Proses lain	<i>Polimerisasi, Isomerisasi (Penex, Tatoray), Wax</i>	Polimerisasi, aromatisasi, filtrasi
----	-------------	--	--

## II.9 Unit Produksi di PT. KPI RU IV Cilacap

### II.9.1 Fuel Oil Complex I

FOC I merupakan tempat pengolahan minyak mentah yang berasal dari Timur Tengah agar didapatkan produk seperti *Refinery Fuel Gas, Gasoline, Kerosene, Avtur (Aviation Turbine Fuel), ADO (Automotive Diesel Oil), IDO (Industrial Diesel Oil)*.

Unit FOC I terletak di Area 10 yang terdiri dari unit- unit proses sebagai berikut :

- a. Unit 11 *Crude Distillation Unit (CDU) I*
- b. Unit 12 *Naphtha Hydrotreater Unit (NHT) I*
- c. Unit 13 *Hydro Desulfurizer Unit (HDS)*
- d. Unit 14 *Platforming Unit I*
- e. Unit 15 *Propane Manufacturing Unit (PMF)*
- f. Unit 16 *Merox Treater Unit*
- g. Unit 17 *Sour Water Stripper Unit (SWS) I*
- h. Unit 18 *Nitrogen Plant*
- i. Unit 19 *Contaminat Removal Process Unit / Hg Removal*
- j. Unit 48 *Flare Unit*

### II.9.2 Fuel Oil Complex II

FOC II merupakan tempat pengolahan minyak mentah campuran dari *Arjuna Crude Oil* dan *Attaka Crude Oil* dengan produk yang dihasilkan *LPG, Naphtha, HDO/LDO, Propane, Gasoline, Kerosene, IFO, Refinery Fuel Gas*. Unit FOC II terletak di Area 01 yang terdiri dari unit- unit proses sebagai berikut :

- a. Unit 011 *Crude Distillation Unit (CDU II)*
- b. Unit 012 *Naphtha Hydrotreater Unit (NHT II)*
- c. Unit 013 *Aromatic Hydrogenation (AH) Unibon Unit*
- d. Unit 014 *Continuous Catalytic Regeneration (CCR)*
- e. Unit 015 *Liquified Petroleum Gas (LPG) Recovery Unit*



- f. Unit 016 *Minalk Merox Treater*
- g. Unit 017 *Sour Water Stripper Unit (SWS II)*
- h. Unit 018 *Thermal Distillate Hydrotreating Unit (TDHT)*
- i. Unit 019 *Visbreaker Thermal Cracker*
- j. Unit 048 *Flare Unit*

### II.9.3 *Lube Oil Complex I*

*Lube Oil Complex I Plant* dirancang oleh *Shell International Petroleum Maatschappij (SIPM)* pada Bulan Desember 1973. Pembangunan LOC I dimaksudkan untuk mengolah *long residue* dengan tujuan untuk menghasilkan produk utama *lube base* dan hasil samping aspal serta *Minarex-B* dengan kapasitas 80.000 ton/tahun untuk empat grade lube oil base. LOC I terletak di area 20 yang terdiri dari unit- unit proses sebagai berikut:

- a. Unit 21 *High Vacuum Unit (HVU I)*
- b. Unit 22 *Propane Deasphalting Unit (PDU I)*
- c. Unit 23 *Furfural Extraction Unit (FEU I)*
- d. Unit 24 *Methyl Ethyl Ketone (MEK) Dewaxing Unit (MDU I)*
- e. Unit 25 *Hot Oil System I*

### II.9.4 *Lube Oil Complex II, III*

Pembangunan LOC II dirancang oleh *Shell International Petroleum Maatschappij (SIPM)*. Kilang LOC II dan III pada dasarnya memiliki fungsi yang sama seperti kilang LOC I yaitu mengolah *long residue* CDU I agar menghasilkan komponen minyak pelumas dan sebagai hasil sampingnya berupa aspal dan minyak bakar. Adapun produk yang dihasilkan kilang LOC II yaitu *High Viscosity Index (HVI) 65 & 160s, Ashpalt, Slack Wax, Minarex H* sementara produk yang dihasilkan kilang LOC III yaitu *High Viscosity Index 650 (HVI 650), Ashpalt, Slack Wax, Minarex B*. LOC II terletak di Area 02 yang terdiri dari unit- unit proses sebagai berikut:

- a. Unit 021 *High Vacuum Unit (HVU II)*
- b. Unit 022 *Propane Deasphalting Unit (PDU II)*
- c. Unit 023 *Furfural Extraction Unit (FEU II)*



- d. Unit 024 *Methyl Ethyl Ketone (MEK) Dewaxing Unit* (MDU II)
- e. Unit 025 *Hot Oil System II*

Sementara LOC III terletak di area 200 yang terdiri dari unit- unit proses sebagai berikut:

- a. Unit 220 Propane Deasphalting Unit
- b. Unit 240 MEK Dewaxing Unit
- c. Unit 260 Hydro Treating Unit

#### II.9.5 Kilang Paraxylene Complex (KPC)

Kilang *Paraxylene Complex* (KPC) dibangun pada tahun 1988 dan mulai beroperasi pada 20 Desember 1990. Kilang ini dirancang oleh *Universal Oil Product* (UOP) dan dibangun oleh kontraktor dari Jepang, yaitu *Japan Gasoline Corporation* (JGC). Pembangunan KPC didasarkan pada pertimbangan adanya bahan baku *naphta* dan sarana pendukung lainnya. Tujuan dibangunnya KPC yaitu untuk mengolah *naphta* dari FOC II menjadi produk- produk petrokimia, yaitu *paraxylene* dan *benzene* sebagai produk utama serta *raffinate*, *heavy aromate*, *toluene*, dan *LPG* sebagai produk sampingan. Total kapasitas produksi dari Kilang Paraxylene Cilacap (KPC) ini adalah 270.000 ton/ tahun.

Realisasi dari Kilang *Paraxylene* Cilacap (KPC) merupakan bentuk usaha penghematan devisa sekaligus sebagai usaha untuk meningkatkan nilai tambah produksi kilang BBM. Dalam hal ini, sebagian dari *paraxylene* yang dihasilkan digunakan sebagai bahan baku pabrik *Purified Terephthalic Acid* (PTA) yang ada di pusat aromatik Plaju, Sumatera Selatan. Sedangkan, sebagian lainnya digunakan untuk keperluan ekspor ke luar negeri. Kilang *Paraxylene* Cilacap (KPC) terletak di area 80 yang terdiri dari unit- unit proses sebagai berikut:

- a. Unit 81 Nitrogen *Plant Unit*
- b. Unit 82 Naphtha *Hydrotreater Unit*
- c. Unit 84 CCR *Platformer Unit*
- d. Unit 85 *Sulfolane Unit*
- e. Unit 86 *Tatoray Unit*
- f. Unit 87 *Xylene Fractionation Unit*



- g. Unit 88 *Parex Unit*
- h. Unit 89 *Isomar unit*

#### II.9.6 Kilang LPG dan Sulfur Recovery Unit (SRU)

Kilang *Sulfur Recovery Unit* (SRU) dibangun pada tahun 2004 dan mulai beroperasi pada bulan April 2006. Kilang ini terdiri dari unit proses dan unit penunjang yang dapat mengurangi emisi gas terutama  $\text{SO}_2$  sehingga emisi yang dibuang ke udara akan lebih ramah terhadap lingkungan. Kilang ini berfungsi untuk mengolah *off gas* dari berbagai unit menjadi produk berupa *LPG*, *Propylene*, *Premium*, *Pertamax*, *Pertamax Turbo*, *Avtur*, *LSWR*. Dengan adanya kilang SRU dapat diperoleh sulfur cair sebanyak 59-68 metric ton/ hari, produk *LPG* sebanyak 324-407 metric ton/ hari dan produk *condensate* (C5+) sebanyak 28-103 metric ton/hari sedangkan hasil atas berupa gas dengan kandungan  $\text{H}_2\text{S}$  sangat rendah dari unit *LPG Recovery* akan dikirimkan ke luar sebagai *fuel system*. Kilang Kilang *LPG* dan *Sulfur Recovery Unit* (SRU) terletak di area 90 yang terdiri dari unit- unit proses sebagai berikut:

- a. Unit 91 *Gas Treating Unit*
- b. Unit 92 *LPG Recovery Unit*
- c. Unit 93 *Sulphur Recovery Unit*
- d. Unit 94 *Tail Gas & Thermal Oxidator*
- e. Unit 95 *Refrigeration Unit*

#### II.9.7 Kilang Residual Fluidized Catalytic Cracking (RFCC)

Pembangunan kilang RFCC dilaksanakan oleh konsorsium PT Adhi Karya (Persero) Tbk. dan Goldstar Co Ltd. Dari Korea Selatan. Kilang RFCC merupakan unit proses perengkah hidrokarbon fraksi berat menjadi fraksi lebih ringan dengan bantuan butirana katalis halus yang telah dipanaskan dan digerakkan seperti fluida cair (fluidisasi) pada pengaturan tekanan, temperature, dan kondisi parameter proses tertentu. Proses RFCC digunakan dalam rangkaian unit pengolahan miinya di kilang diutamakan untuk mengolah minyak fraksi berat atau minyak sisa yang bernilai ekonomis rendah dengan bantuan katalis. Kilang RFCC bertujuan untuk mengolah *LSWR* (*Low Sulphur Wax Residue*) CDU II menjadi produk yang lebih memiliki



nilai tambah seperti *LPG, Propylene, Premium, Pertamax, Pertamax, Turbo, Avtur, LSWR*. Kilang Kilang RFCC terletak di area 100 yang terdiri dari unit- unit proses sebagai berikut:

- a. Unit 101 *RFCC Process Unit*
- b. Unit 102 *Unsaturated Gas Plant*
- c. Unit 103 *LPG Merox Treating Unit*
- d. Unit 104 *Propylene Recovery Unit*
- e. Unit 120 *Light Naphta Hydro Treating*
- f. Unit 140 *Light Naphta Isomerization*

#### II.9.8 Kilang Langit Biru Cilacap (KLBC)

Kilang Langit Biru Cilacap merupakan salah satu proyek yang dilakukan di *Refinery Unit IV Cilacap* dalam rangka melakukan peningkatan kapasitas kilang untuk memenuhi kebutuhan energi dalam negeri. Peningkatan spesifikasi *gasoline* dari semula RON 88 menjadi RON 92 dengan kapasitas sebesar 91.000 barrel/hari, sehingga produk yang dihasilkan merupakan BBM yang ramah lingkungan. Pembangunan KLBC disertai *revamping* yaitu mengubah pola operasi *Unit Platfroming I* dari *fixed bed catalyst* menjadi *continuous catalyst regeneration*. Kilang ini disebut dengan kilang langit biru karena produk yang dihasilkan dari kilang ini ramah lingkungan sesuai dengan standar Euro IV.

#### II.9.9 Utilities Complex

Fasilitas ini memiliki fungsi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan penunjang unit- unit proses seperti steam, listrik, angin instrumen, air pendingin, serta *fuel system (fuel gas dan fuel oil)*.

#### II.9.10 Offsite Facility

Fasilitas ini merupakan fasilitas penunjang yang terdiri dari tangki-tangki penyimpanan, *flare system, utility, dan environment system*.

### II.10 Proses Pengolahan *Crude Oil* Pada Unit *Fuel Oil Complex II (FOC II)*

Secara umum, proses pengolahan *Crude oil* pada Unit *Fuel Oil Complex II* adalah sebagai berikut:



### 1. Distilasi

Pada proses ini *sweet crude mix* yang merupakan campuran dari crude oil lokal dan impor didistilasi pada suhu 350 C untuk didapatkan fraksi fraksinya, yakni LPG dan naphtha sebagai *top product*; Kerosene, *Light Diesel Oil* (LDO), *Heavy Diesel Oil* (HDO) sebagai *side product* dan *Low Sulfur Waxy Residue* (LSRW) sebagai *Bottom product*. Fraksi-fraksi yang telah terpisahkan tersebut akan diolah lebih lanjut.

### 2. Fraksinasi

*Top product* dari proses distilasi kemudian di fraksinasi untuk memisahkan naphtha dan LPG, dimana LPG keluar dari bagian atas *fractionator* dan naphtha di bagian bawah

### 3. LPG Recovery

LPG keluaran *fractionator* dipisahkan untuk memisahkan LPG propane dan LPG butane

### 4. Naphtha hidrotreating II

Naphtha keluaran *fractionator* selanjutnya di treating menggunakan gas hidrogen dengan bantuan katalis untuk menghilangkan impuritis seperti Logam berat, Sulfur, Nitrogen, Oksigen, dll

### 5. Platforming

Naphtha keluaran *Naphtha hidrotreater* kemudian dialirkan menuju platformer untuk dikonversi parafin dan naphthanya menjadi komponen aromatik, serta dinaikkan angka oktan dari naphtha tersebut