

## Proses Pengolahan Minyak PT Kilang Pertamina Internasional



# Sekilas tentang KPI

Hi Sobat Kilang siapa nih yang aktivitasnya selalu naik kendaraan bermotor? Atau di rumah masaknya pakai gas kan ya Sob? Kira-kira itu asalnya dari mana ya?

Yuk kenalan dengan PT Kilang Pertamina Internasional atau KPI yang merupakan Subholding Refining & Petrochemical dari PT Pertamina (Persero).

KPI hadir mengembangkan investasi dan menjalankan bisnis Pertamina terkait pengolahan minyak mentah serta bahan lainnya menjadi produk-produk bahan bakar, pelumasan, petrokimia dan farmasi yang bernilai tinggi. Sebelum nantinya produk-produk ini disalurkan kepada Masyarakat.

# Wilayah Operasional KPI



## RU II Dumai

Kapasitas  
170 MBPOD

### Produk

Solar, Avtur, Peralite, Pertadex,  
MFO-LS,  
LSFO, UCO, NBF, Smooth Fluid,  
LPG, Green Coke

## RU III Plaju

Kapasitas  
126 MBPOD

### Produk

Biosolar B35, Peralite/Dexlite, Avtur, LPG,  
Polytam, MFO LS, Musicoil

## RU IV Cilacap

Kapasitas  
348 MBPOD

### Produk

Propylene, Benzene, Asfalt, Minarex,  
Smooth Fluid,  
Paraxylene, HVO, SAF, Lube Oil Base

## RU V Balikpapan

Kapasitas  
360 MBPOD

### Produk

Solar, Premium, Peralite,  
Pertadex, Avtur, Smooth Fluid

## RU VI Balongan

Kapasitas  
150 MBPOD

### Produk

Solar, Peralite, Pertamina  
Turbo,  
Pertadex/Pertamina Dex, Avtur

## RU VII Kasim

Kapasitas  
10 MBPOD

### Produk

Peralite & Solar B35

Dalam operasionalnya, KPI memiliki 6 Refinery Unit yang tersebar di seluruh Indonesia yaitu Dumai, Plaju, Cilacap, Balikpapan, Balongan dan Kasim dengan output produk dan kapasitas yang beragam.

## Valuable Products

Peralite  
Pertamax  
Kerosene  
Solar  
Dexlite  
Pertadex  
Avtur  
Pertamax Turbo  
MFO Low Sulfur  
Paraxylene  
Benzene



# Minyak Mentah (Crude Oil)



Lalu bahan baku minyak mentah yang diolah oleh KPI berasal dari mana ya?

Minyak mentah (crude oil) yang diolah oleh KPI adalah hasil dari pengeboran yang dilakukan oleh Pertamina Group dan sumber lain.



# Unit Utama Pengolahan Minyak di Kilang



Yuk kita lihat dulu ada unit pengolahan apa saja di Kilang Minyak?

1



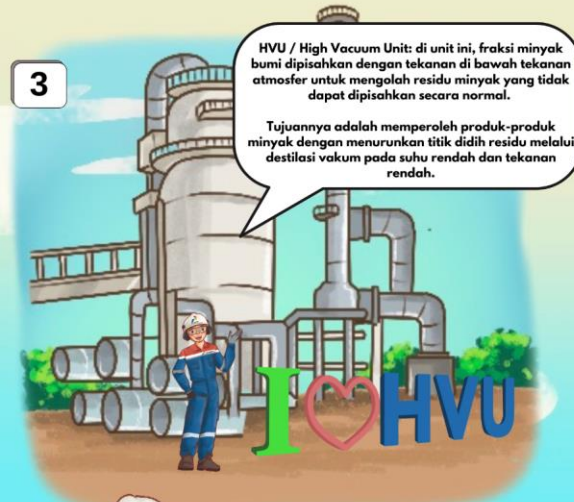
**Furnace:** berbentuk seperti tungku, bagian ini berfungsi untuk menaikkan temperatur minyak mentah (crude oil) sebelum masuk ke CDU.

2



**CDU / Crude Distillation Unit:** disinilah proses inti pengolahan minyak dilakukan untuk memisahkan bagian kecil atau fraksi-fraksi minyak sesuai dengan titik didihnya menjadi gas, nafta, minyak tanah, diesel dan residu.

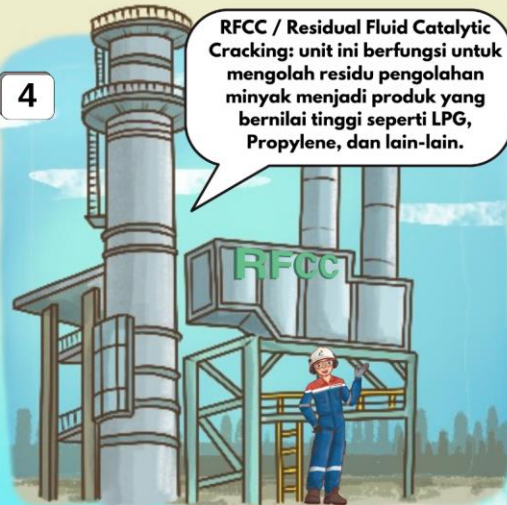
3



**HVU / High Vacuum Unit:** di unit ini, fraksi minyak bumi dipisahkan dengan tekanan di bawah tekanan atmosfer untuk mengolah residu minyak yang tidak dapat dipisahkan secara normal.

Tujuannya adalah memperoleh produk-produk minyak dengan menurunkan titik didih residu melalui destilasi vakum pada suhu rendah dan tekanan rendah.

4



**RFCC / Residual Fluid Catalytic Cracking:** unit ini berfungsi untuk mengolah residu pengolahan minyak menjadi produk yang bernilai tinggi seperti LPG, Propylene, dan lain-lain.



Selain 4 unit tersebut, masih banyak lagi berbagai unit lainnya yang digunakan untuk menunjang proses pengolahan minyak mentah menjadi produk akhir.

# Proses Pengolahan Minyak (Distilasi)



Nah setelah kenal dengan beberapa unit utama di Kilang, yuk sekarang kita simak tentang bagaimana proses pengolahan minyak mentah secara sederhana.

1



Proses pengolahan minyak mentah dimulai dengan dialirkannya minyak mentah yang sudah siap diolah ke dalam fasilitas penampungan minyak mentah.

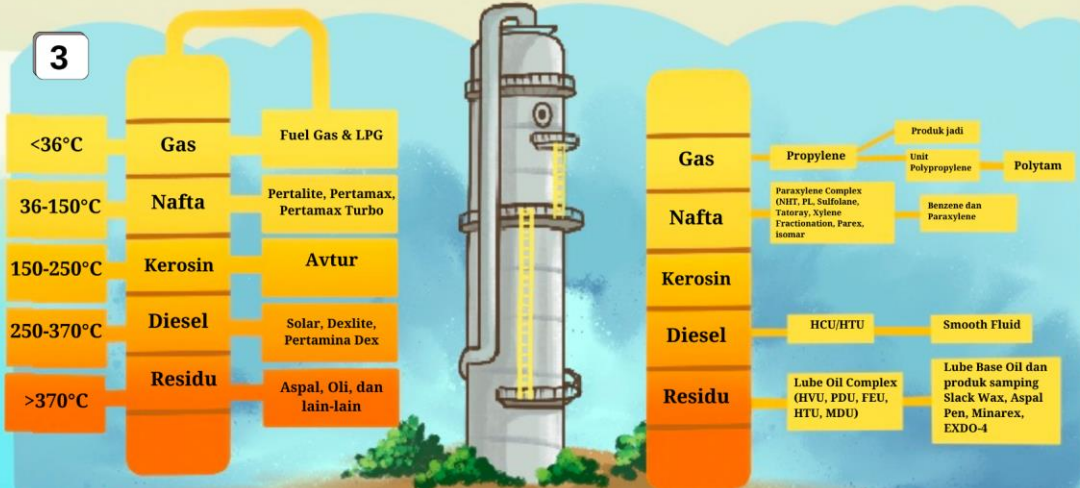
2



Selanjutnya minyak mentah dialirkan ke tungku (furnace) untuk dipanaskan dengan suhu hingga 370 derajat Celsius. Setelah dipanaskan, minyak ini selanjutnya dimasukkan ke dalam Crude Distillation Unit (CDU) untuk dilakukan proses penyulingan (distilasi).

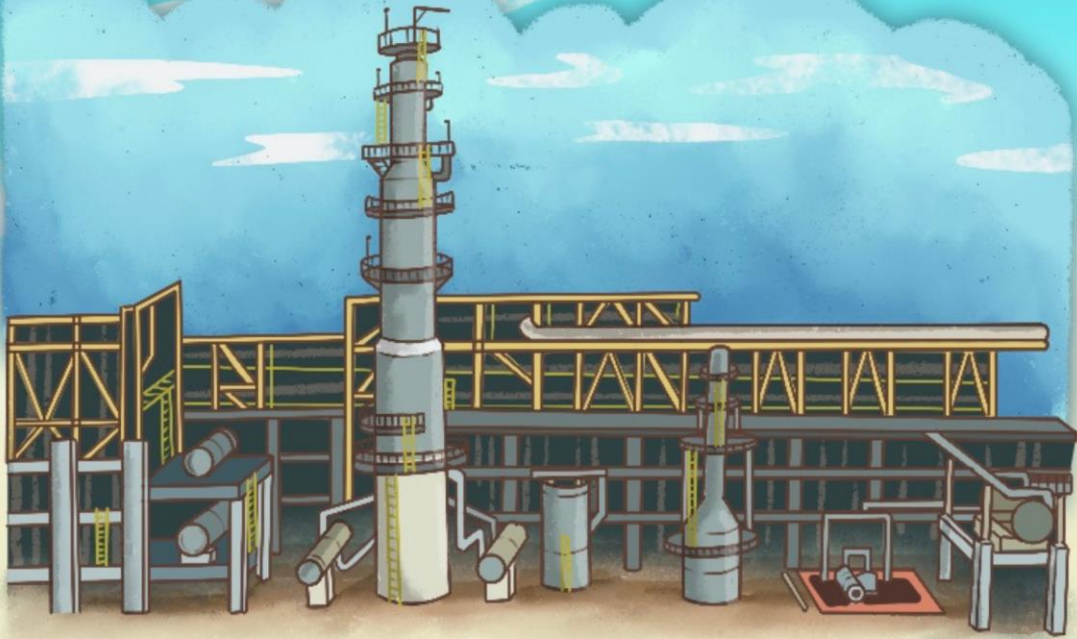
Di dalam CDU ini dilakukan proses penyulingan. Minyak lalu akan terpisah menjadi fraksi-fraksi produk primer sesuai perbedaan titik didihnya.

3



Hasil dari proses penyulingan minyak ini akan menghasilkan produk primer seperti gas, nafta, kerosin, diesel dan residu yang kemudian dari produk-produk primer ini akan diolah lebih lanjut melalui serangkaian proses yang berbeda-beda sesuai dengan output produk akhirnya.

## Proses Pengolahan Minyak (Cracking, Reforming, Treating, Blending)



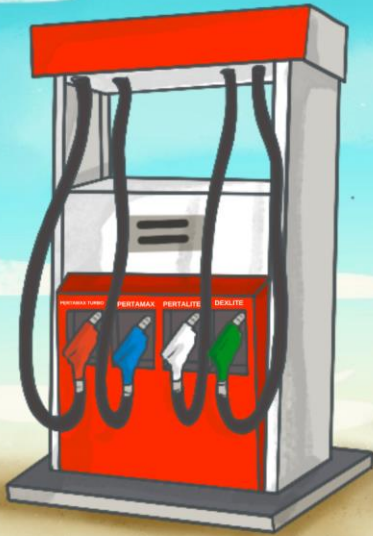
Setelah distilasi, proses selanjutnya adalah proses cracking, reforming dan treating. Pada 3 proses ini, dilakukan penguraian molekul-molekul besar senyawa hidrokarbon menjadi molekul yang lebih kecil.

Selain itu, pada proses ini juga dilakukan pemurnian untuk menghilangkan senyawa-senyawa pengotor sehingga diperoleh fraksi-fraksi produk dengan mutu lebih baik.

Selanjutnya untuk mendapatkan kualitas produk yang sesuai dengan spesifikasi pasar, fraksi produk yang telah dimurnikan lalu akan masuk ke dalam proses blending, dimana dalam proses terakhir ini, fraksi produk akan diberikan formula tertentu.



# Proses Akhir



RU II Dumai

RU V Balikpapan

RU VII Kasim

RU III Plaju

RU VI Balongan

RU IV Cilacap

Setelah melalui proses ini, maka seluruh proses pengolahan minyak oleh PT KPI telah selesai dan menghasilkan produk akhir seperti LPG, Pertalite, Pertamina, Dexlite, Pertamina Dex, Bio Solar, Pertamina Turbo dan lain-lain. Selain itu, PT KPI juga menghasilkan produk petrokimia dari hasil pengolahan minyak seperti Propylene, Paraxylene, Benzene, dan lain-lain.

Sebelum dikirim ke titik serah, berbagai produk akhir hasil olahan kilang Pertamina tersebut dicek kualitasnya oleh laboratorium tersertifikasi untuk memastikan produk akhir memenuhi standar yang ditetapkan oleh pemerintah.

Selanjutnya produk-produk ini siap disalurkan dari 6 Refinery Unit milik PT KPI ke fasilitas distribusi milik Pertamina Group yang tersebar di seluruh Indonesia.







# **PERTAMINA** KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL

