



Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

*Directorate General of Oil and Gas
Ministry of Energy and Mineral Resources*



STATISTIK
Minyak dan Gas Bumi
2021

STATISTICS
Oil and Gas
2021



STATISTIK
Minyak dan Gas Bumi
2021

STATISTICS
Oil and Gas
2021



PENGARAH | Supervisor

Sekretaris Direktorat Jenderal
Minyak dan Gas Bumi
*Secretary of Directorate General of Oil
and Gas*

PENANGGUNG JAWAB

Editor In Chief

Kepala Bagian Rencana dan Laporan
Head of Planning and Report Division

EDITOR | Editor

Kepala Subbagian Pengelolaan Informasi
Sub-Division Head of Information Management

TIM PENYUSUN | Writer

Mochamad Imron, Aghnia Granittia B.,
Koesnobroto S., Anggi M. Adriawan,
Rizky Hartanto, Dwi Aryani, Sarah Alsa, Alfin Ali
David S.D.L. Toruan, Novita M.,
Edward G., Nadiar C.R., Andriany N., Sularsih,
Dimas O.P., Wahyu Punjung,
Reza S., Ikawati, Ramadian W.P., Wahyu W.,
Purwanti, Hepi A.F., Fahmi M., Farhan, Tafaqquh F.,
Aditya K.P., Jungjungan M., Ridho P.M.P., F. Rozi F.,
A. Tisha V., F. Titisari, Rezki D.

PENTERJEMAH | Translator

Sularsih

KATA PENGANTAR

Introduction

Buku Statistik Minyak dan Gas Bumi 2021 merupakan salah satu instrumen untuk menyampaikan data dan informasi secara berkala mengenai perkembangan kegiatan perminyakan dan gas bumi di Indonesia baik dalam lingkup internal maupun eksternal atau masyarakat umum. Data yang termuat dalam buku statistik minyak dan gas bumi ini diharapkan mampu menghasilkan suatu informasi yang menarik dan terukur sehingga dapat dijadikan dasar dalam hal pengambilan keputusan dan pada akhirnya mampu menghasilkan kebijakan yang bersifat menyeluruh dan dapat dipertanggungjawabkan. Pada akhirnya penggunaan data yang baik dan tepat dapat menjadi salah satu tolak ukur sebuah perencanaan yang baik pula.

Dalam kesempatan ini tim penyusun menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam hal pengumpulan data minyak dan gas bumi serta memberikan masukan-masukan yang berarti sehingga buku ini dapat tersusun. Buku ini dapat dilihat dalam website Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi melalui : <http://www.migas.esdm.go.id/>.

Saran dan kritik membangun untuk penerbitan selanjutnya dapat disampaikan melalui e-mail : ppl.migas@esdm.go.id.

The Book of Oil and Gas Statistics 2021 one of the instruments for conveying data and information periodically on the oil and gas activities development in Indonesia, both internally and externally for the public. The data comprised in the book of oil and gas statistics is expected to generate an interesting as well as measurable information which can be used as a basis for decision making for conceiving comprehensive and accountable policy. Ultimately, utilizing good and suitable data can be an indicator of a good plan as well.

In this occasion the writer team would like to express gratitude to all those who have assisted and supported in collecting the data of oil and gas, and submit meaningful inputs so that this book can be published. This book can also be accessed on the website of the Directorate General of Oil and Gas through: <http://www.migas.esdm.go.id/>.

Suggestions and constructive criticism for subsequent publication can be submitted via e-mail: ppl.migas@esdm.go.id.

Direktur Jenderal Migas

Director General of Oil and Gas

DR. Ir. Djoko Siswanto M.B.A



Daftar Isi | Table of Contents

KATA PENGANTAR INTRODUCTION	3
IKHTISAR OVERVIEW	8
HULU UPSTREAM	13
HILIR DOWNSTREAM	44
PENUNJANG & INFRASTRUKTUR SUPPORT & INFRASTRUCTURE	67
GLOSSARIUM & APPENDICES	84

DAFTAR TABEL | List of Tables

HULU | Upstream

Tabel 1.1. investasi hulu migas 2016 - 2021 Table 1.1. Oil and Gas Upstream Investment 2016 - 2021	20	Tabel 2.4. Hasil Pengolahan Minyak Indonesia 2016-2021 Table 2.4. Indonesian Refinery Products 2016-2021	50
Tabel 1.2. Cadangan Minyak Bumi Indonesia 2016-2021 Table 1.2. Indonesian Crude Oil Reserve 2016-2021	22	Tabel 2.5. Produksi LPG Tahun 2016-2021 Table 2.5. LPG Production 2016-2020	53
TABEL 1.3. Cadangan Gas Bumi Indonesia 2016-2021 Table 1.3. Indonesian Gas Reserve 2016-2021	23	Tabel 2.6. Produksi LNG Tahun 2016-2021 Table 2.6. LNG Production 2016-2021	55
Tabel 1.4. Produksi Bulanan Minyak dan Kondensat 2021 Table 1.4. Monthly Oil and Condensate Production 2021	28	Tabel 2.7. Ekspor Minyak Mentah dan Kondensat Indonesia 2016 - 2021 Table 2.7. Indonesian Export of Crude Oil and Condensate 2016 - 2021	56
Tabel 1.5. Produksi Bulanan Gas Bumi 2021 Table 1.5. Monthly Natural Gas Production 2021	32	Tabel 2.8. Impor Minyak Mentah Per Negara Asal 2016 - 2021 Table 2.8. Crude Oil Imports by Origin Country 2016 - 2021	58
Tabel 1.6. Lifting Minyak dan Gas Bumi Tahun 2016-2021 Table 1.6. Oil and Gas Lifting 2016-2021	36	Tabel 2.9. Penjualan Bahan Bakar Minyak Indonesia 2016-2021 Table 2.9. Indonesian Sales of Fuel 2016-2021	59
Tabel 1.7. Pemanfaatan Gas Bumi Dalam Negeri 2016 s.d. Desember 2021 Table 1.7. Domestic Natural Gas Utilization 2016 to December 2021	37	Tabel 2.10. Impor Bahan Bakar Minyak Indonesia 2016-2021 Table 2.10. Indonesian Import of Fuels 2016-2021	60
TABEL 1.8. HARGA MINYAK MENTAH INDONESIA 2021 Table 1.8. Indonesian Crude Oil Price 2021	40	Tabel 2.11. Ekspor Bahan Bakar Minyak Indonesia 2016-2021 Table 2.11. Indonesian Export of Fuels 2016-2021	61

HILIR | Downstream

Tabel 2.1. Investasi Hilir Migas 2016-2021 Table 2.1. Oil and Gas Downstream Investment of 2016-2021	47	Tabel 2.12. Penjualan, Impor dan Ekspor LPG Indonesia 2016-2021 Table 2.12. Indonesian Sales, Import and Export of LPG 2016-2021	62
TABEL 2.2. Investasi Hilir Migas Tahun 2021 Table 2.2. Oil and Gas Downstream Investment of 2021	48	Tabel 2.13. Ekspor Produk Kilang 2016-2021 Table 2.13. Exports of Refinery Products 2016-2021	63
Tabel 2.3. Pengolahan Minyak Mentah Indonesia 2016-2021 Table 2.3. Indonesian Crude Oil Processing 2016-2020	49	Tabel 2.14. Ekspor LNG Per Negara Tujuan 2016-2021 Table 2.14. Export of LNG by Destination Country 2016-2021	64

Tabel 2.15. Ekspor LNG Donggi Senoro 2016-2021 Table 2.15. LNG Export of Donggi Senoro 2016-2021	65
---	----

Tabel 2.16. Ekspor Natural Gas 2016-2020 Table 2.16. Export of Natural Gas 2016-2020	66
---	----

PENUNJANG & INFRASTRUKTUR | Support & Infrastructure

Tabel 3.1. Data Tumpahan Minyak Tahun 2016-2021 Table 3.1. Statistic of Oil Spill 2016-2021	69
--	----

Tabel 3.2. Pemanfaatan Gas Suar Bakar Hulu Migas 2018-2021 Table 3.2. Flare Gas of Upstream Oil and Gas Utilization 2018-2021	70
--	----

Tabel 3.3. Pemanfaatan Gas Suar Bakar Hilir Migas 2018-2021 Table 3.3. Flare Gas of Downstream Oil and Gas Utilization 2018-2021	71
---	----

DAFTAR GRAFIK | List of Charts

HULU | Upstream

Grafik 1.1. Penandatanganan Kontrak 2015-2021 (Sesuai Realisasi Tanda Tangan Per Tahun) Chart 1.1. Contract Signing 2015-2021 (According to Signature Realization per Year)	18	GRAFIK 1.7. Investasi Hulu Migas 2021 Chart 1.7. Oil and Gas Upstream Investment 2021	21
Grafik 1.2. Penandatanganan Kontrak 2015-2021 (Bonus Sesuai Periode Penawaran) Chart 1.2. Contract Signing 2015-2021 (Bonus According to Offer Period)	18	Grafik 1.8. Cadangan Minyak Bumi Indonesia 2016-2021 Chart 1.8. Indonesian Crude Oil Reserve 2016-2021	22
Grafik 1.3. Realisasi Pembayaran Signature Bonus 2015-2021 (Sesuai Realisasi Tanda Tangan Per Tahun) Chart 1.3. Realization Of Signature Bonus Payments 2015-2021 (Appropriate Signature Realization Per Year)	19	Grafik 1.9. Cadangan Gas Bumi Indonesia 2016-2021 Chart 1.9. Indonesian Gas Reserve 2016-2021	23
Grafik 1.4. Penandatanganan Wilayah Kerja Konvensional Migas 2016-2021 Chart 1.4. Signing of Oil and Gas Conventional Working Areas 2016-2021	19	Grafik 1.10. Survei Seismik 2D (Km) 2016-2021 Chart 1.10. 2D (km) Seismic Survey 2016-2021	25
Grafik 1.5. Penandatanganan Wilayah Kerja Non Konvensional Migas 2016-2021 Chart 1.5. Signing of Oil and Gas Unconventional Working Area 2016-2021	20	Grafik 1.11. Survei Seismik 3D (Km ²) 2016-2021 Chart 1.11. 3D (km ²) Seismic Survey 2016-2021	25
Grafik 1.6. investasi hulu migas 2016 - 2021 Chart 1.6. Oil and Gas Upstream Investment 2016 - 2021	21	Grafik 1.12. Pemboran Sumur Eksplorasi 2016-2021 Chart 1.12. Drilling of Exploratory Wells 2016-2021	26

Tabel 3.4. Data Kecelakaan Kerja Kegiatan Hulu Migas 2016-2021 Table 3.2 Statistic of Accidents in Upstream Oil and Gas Activities 2016-2021	72
---	----

Tabel 3.5. Data Kecelakaan Kerja Kegiatan Hilir Migas 2016-2021 Table 3.5. Statistic of Accidents in Downstream Oil and Gas Activities 2016-2021	73
---	----

Tabel 3.6. Infrastruktur Jaringan Gas Bumi Untuk Rumah Tangga yang Dibangun Pemerintah Table 3.6. Gas Network Infrastructure for Household Built by The Government	74
---	----

Tabel 3.7. Konversi BBM Ke BBG untuk Petani Sasaran Tahun 2021 Table 3.7. Fuel to Gas Conversion For Target Farmers in 2021	78
--	----



Daftar Isi | Table of Contents

Grafik 1.15. Lifting Minyak Bumi Tahun 2016-2021 Chart 1.15. Oil Lifting 2016-2021	36	Grafik 2.10. Impor Bahan Bakar Minyak Indonesia 2016-2021 Chart 2.10. Indonesian Import of Fuels 2016-2021	60
Grafik 1.16. Lifting Gas Bumi Tahun 2016-2021 Chart 1.16. Gas Lifting 2016-2021	36	Grafik 2.11. Ekspor Bahan Bakar Minyak Indonesia 2016-2021 Chart 2.11. Indonesian Export of Fuels 2016-2021	61
Grafik 1.17. Perbandingan Pasokan Ekspor Dan Domestik 2016-2021 Chart 1.17. Comparison of Export and Domestic Supply 2016-2021	37	Grafik 2.12. Penjualan dan Impor LPG Indonesia 2016-2021 Chart 2.12. Indonesian Sales and Import of LPG 2016-2021	62
Grafik 1.18. Persentase Pemanfaatan Gas Bumi Chart 1.18. Percentage of Natural Gas Utilization	37	Grafik 2.13. Ekspor Produk Kilang 2016-2021 Chart 2.13. Exports of Refinery Products 2016-2021	63
Grafik 1.19. Pola Pergerakan Harga Minyak Mentah Tahun 2019-2021 Chart 1.19.. Pattern of Crude Oil Price Movement in 2019-2021	42	Grafik 2.14. Ekspor LNG Per Negara Tujuan 2016-2021 Chart 2.14. Export of LNG by Destination Country 2016-2021	64
HILIR Downstream		Grafik 2.15. Ekspor LNG Donggi Senoro 2016-2021 Chart 2.16. LNG Export of Donggi Senoro 2016-2021	65
Grafik 2.1. Investasi Hilir Migas 2016-2021 Chart 2.1. Oil and Gas Downstream Investment of 2016-2021	47	Grafik 2.17. Ekspor Natural Gas 2016-2021 Chart 2.17. Export of Natural Gas 2016-2021	66
Grafik 2.2. Investasi Hilir Migas Tahun 2021 Chart 2.2. Oil and Gas Downstream Investment of 2021	48	PENUNJANG & INFRASTRUKTUR Support & Infrastructure	
Grafik 2.3. Pengolahan Minyak Mentah Indonesia 2016-2021 Chart 2.3. Indonesian Crude Oil Processing 2016-2020	49	Grafik 3.1. Data Tumpahan Minyak Tahun 2016-2021 Chart 3.1. Statistic of Oil Spill 2016-2021	69
Grafik 2.4. Hasil Pengolahan Minyak Indonesia 2016-2021 Chart 2.4. Indonesian Refinery Products 2016-2021	52	Grafik 3.2. Pemanfaatan Gas Suar Bakar Hulu Migas 2018-2021 Chart 3.2. Flare Gas of Upstream Oil and Gas Utilization 2018-2021	70
Grafik 2.5. Produksi LPG Tahun 2016-2021 Chart 2.5. LPG Production 2016-2020	54	Grafik 3.3. Pemanfaatan Gas Suar Bakar Hilir Migas 2018-2021 Chart 3.3. Flare Gas of Downstream Oil and Gas Utilization 2018-2021	71
Grafik 2.6. Produksi LNG Tahun 2016-2021 Chart 2.6. LNG Production 2016-2021	55	Grafik 3.4. Data Kecelakaan Kerja Kegiatan Hulu Migas 2016-2021 Chart 3.2 Statistic of Accidents in Upstream Oil and Gas Activities 2016-2021	72
Grafik 2.7. Ekspor Minyak Mentah dan Kondensat Indonesia 2016 - 2021 Chart 2.7. Indonesian Export of Crude Oil and Condensate 2016 - 2021	57	Grafik 3.5. Data Kecelakaan Kerja Kegiatan Hilir Migas 2016-2021 Chart 3.5. Statistic of Accidents in Downstream Oil and Gas Activities 2016-2021	73
Grafik 2.8. Impor Minyak Mentah Per Negara Asal 2016-2021 Chart 2.8. Crude Oil Imports by Origin Country 2016 - 2021	57		
Grafik 2.9. Penjualan Bahan Bakar Minyak Indonesia 2016-2021 Chart 2.9. Indonesian Sales of Fuel 2016-2021	59		

DAFTAR GAMBAR | List of Image

HULU | Upstream

GAMBAR 1.1. PETA SEBARAN CADANGAN MINYAK BUMI DAN KONDENSAT INDONESIA
Image 1.1. Map of Distribution of Oil and Condensate Reserves in Indonesia

GAMBAR 1.2. PETA SEBARAN CADANGAN GAS BUMI DI INDONESIA
Image 1.2. Map of Distribution of Natural Gas in Indonesia

PENUNJANG & INFRASTRUKTUR | Support & Infrastructure

Gambar 3.1. Kilang Minyak Dalam Negeri
Image 3.1. Domestic Oil Refinery

Gambar 3.2. Kilang LPG Dalam Negeri
Image 3.2. Liquid Petroleum Gas Refinery

Gambar 3.3. Kilang LNG Pola Hulu dan Hilir Kilang LPG
Image 3.3. Upstream and Downstream Pattern LNG Refinery

Gambar 3.4. Unit Penyimpanan Regasifikasi
Image 3.4. Storage Regasification Unit

Gambar 3.5. Infrastruktur Pipa Gas
Image 3.5. Gas Pipe Infrastructure





A. Kondisi Umum Data Statistik Migas Tahun 2021

Sampai dengan akhir tahun 2021, kegiatan perekonomian dunia mulai mengalami pemulihan walaupun perlahan setelah melalui masa pandemi *coronavirus disease 2019 (COVID 19)* yang telah berangsur sejak akhir tahun 2019. Hal ini ditandai dengan membaiknya kegiatan *supply* dan *demand* terutama pada sektor energi yang disertai juga dengan membaiknya harga komoditas energi di dunia termasuk Indonesia. Sementara dari sisi sektoral, lima sektor terkontraksi ditengah berlanjutnya kinerja positif di sebagian besar sektor. Sektor akomodasi dan makan minum serta sektor transportasi dan pergudangan adalah sebagian sektor yang mengalami kontraksi, dampak dari PPKM Darurat yang diberlakukan di berbagai daerah. Hal ini tentunya berdampak terhadap terjadinya peningkatan permintaan akan energi untuk berbagai sektor di Indonesia. Pemulihan diperkirakan akan terjadi di seluruh sektor, termasuk sektor yang paling terdampak pada tahun 2020 seperti perdagangan, transportasi dan pergudangan. Namun, pemulihan masih berpotensi mengalami penurunan, utamanya karena permanent scar yang dialami oleh dunia usaha serta meluasnya varian delta, gangguan rantai pasokan, dan krisis energi.

B. Kegiatan Usaha Hulu Migas Tahun 2021

Di sisi hulu, realisasi angka investasi migas di bidang hulu pada tahun 2021 mengalami sedikit peningkatan sebesar 3,87% dibandingkan investasi migas hulu pada periode yang sama tahun 2020. Hal tersebut disebabkan adanya peningkatan investasi pada kegiatan eksplorasi dan produksi migas.

A. General Condition of Oil and Gas Statistical Data in 2021

Until the end of 2021, the world's economic activities slowly began to recover after going through the coronavirus disease 2019 (COVID 19) pandemic which had been going on since the end of 2019. This is indicated by the improvement in supply and demand activities, especially in the energy sector, which is accompanied by the improvement in energy commodity prices in the world, including Indonesia. Meanwhile, in terms of sector, 5 sectors contracted amid continued positive performance in most sectors. The accommodation and food and beverage sector as well as the transportation and warehousing sector were some of the sectors that experienced contraction, the impact of the emergency public activity restriction (PPKM Darurat) which was implemented in various regions. This certainly has an impact on the increasing demand for energy for various sectors in Indonesia. Recovery is expected in all sectors, including the most affected sectors in 2020 such as trade, transportation and warehousing. However, the possibility of recovery might to decline, mainly due to the permanent scar experienced by the business world as well as the widespread delta variant, supply chain disruptions, and the energy crisis.

B. Upstream Oil and Gas Business Activities in 2021

On the upstream side, the realization of oil and gas investment in the upstream sector in 2021 experienced a slight increase of 3.87% compared to upstream oil and gas investment in the same period in 2020. This was due to an increase in investment in oil and gas exploration and production activities.

Rata-rata Harga Minyak Mentah Indonesia (ICP) pada tahun 2021 mengalami peningkatan sebesar 30 % dibandingkan tahun 2020. Hal ini disebabkan oleh adanya perbaikan dari kebutuhan minyak mentah dunia seiring dengan perkembangan pemulihan ekonomi pada masa pandemi. Namun disisi lain produksi dan lifting migas pada tahun 2021 masih mengalami penurunan. Adapun faktor penyebabnya yaitu adanya permasalahan pada instrumen fasilitas produksi yang butuh perawatan, penurunan performa sumur-sumur eksisting (*natural decline*), penurunan penyerapan pembeli serta high inventory di PT Badak LNG. Adapun realisasi Produksi minyak mentah pada tahun 2021 sebesar 658.54 MBOPD atau turun sebesar 7,03% dari produksi minyak mentah tahun 2020 pada periode yang sama yaitu sebesar 708,32 MBOPD. Sedangkan produksi gas bumi pada tahun 2021 sebesar 1.178 MBOEPD atau turun sebesar 0,10 % dari produksi gas bumi pada periode yang sama tahun 2019 yaitu sebesar 1.180. Untuk realisasi lifting minyak dan gas bumi tidak berbeda jauh dengan realisasi produksi minyak dan gas bumi pada tahun 2020. Untuk realisasi lifting minyak bumi tahun 2021 sebesar 660,30 MBOPD atau turun sebesar 6,57% dari lifting minyak bumi pada periode yang sama tahun 2020 yaitu sebesar 706,70 MBOPD. Sedangkan untuk realisasi lifting gas bumi tahun 2021 sebesar 994,83 MBOEPD atau naik sebesar 1,17% dari lifting gas bumi tahun 2020 pada periode yang sama yaitu sebesar 983,30 MBOEPD.

Untuk pemanfaatan gas bumi dalam negeri pada tahun 2021 mengalami peningkatan sebesar 1,29% yaitu dari 3.592,82 BBTUD menjadi 3.687,59 BBTUD. Adapun

The average Indonesian Crude Oil Price (ICP) in 2021 increased by 30% compared to 2020. This was due to an improvement in world crude oil needs in line with the development of economic recovery during the pandemic. But on the other hand, oil and gas production and lifting in 2021 still experienced a decline. The contributing factors are problems with production facility instruments that need maintenance, decreased performance of existing wells (natural decline), decreased absorption of buyers and high inventory at PT Badak LNG. The realization of crude oil production in 2021 was 658.54 MBOPD or decreased by 7.03% from crude oil production in 2020 in the same period, which was 708.32 MBOPD. Meanwhile, natural gas production in 2021 was 1,178 MBOEPD or decreased by 0.10% from natural gas production in the same period in 2019, which was 1,180. The realization of oil and gas lifting was not much different from the realization of oil and gas production in 2020. The realization of oil lifting in 2021 was 660.30 MBOPD or a decrease of 6.57% from oil lifting in the same period in 2020, which was 706.70 MBOPD.

Meanwhile, the realization of natural gas lifting in 2021 was 994.83 MBOEPD, an increase of 1.17% from natural gas lifting in 2020 in the same period, which was 983.30 MBOEPD. Domestic natural gas utilization

peningkatan terbesar ada di sektor domestik LNG seiring dengan pemulihan ekonomi nasional pasca masa pandemi Covid 19.

C. Kegiatan Usaha Hilir Migas Tahun 2021

Di sisi hilir, realisasi angka investasi hilir tahun 2021 mengalami kenaikan sebesar 47,90% dibandingkan angka investasi hilir pada periode yang sama tahun 2020. Peningkatan tertinggi terjadi pada investasi kilang RDMP dan Kilang GRR.

Dari sisi penjualan BBM pada tahun 2021 mengalami peningkatan sebesar 6,87% dibandingkan dengan realisasi pada periode yang sama tahun 2020. Hal ini terjadi akibat membaiknya perekonomian nasional seiring dengan pencabutan pembatasan kegiatan masyarakat pasca pandemi Covid 19 gelombang ke 2.

Dari sisi penjualan LPG pada tahun 2021 masih mengalami peningkatan sebesar 4,17% dibandingkan dengan periode yang sama tahun 2020. Hal ini disebabkan masih berlangsungnya kebijakan *Work from Home* (WFH) dan *School from Home* (SFH) yang membuat masyarakat melakukan aktifitas pekerjaan rutinnya dari rumah.

D. Kegiatan Pembangunan Infrastruktur Migas 2021

Realisasi pembangunan infrastruktur migas pada tahun 2021 berasal dari pembangunan jaringan gas bumi untuk rumah tangga dengan dana APBN pada 22 kabupaten/kota di Indonesia dengan realisasi pembangunan sebesar 126.876 Sambungan Rumah. Total

in 2021 increased by 1.29%, from 3,592.82 BBTUD to 3,687.59 BBTUD. The largest increase was in the domestic LNG sector in line with the national economic recovery after the Covid-19 pandemic.

C. Downstream Oil and Gas Business Activities in 2021

On the downstream side, the realization of the downstream investment figure in 2021 has increased by 47.90% compared to the downstream investment figure in the same period in 2020. The highest increase occurred in the investment in the RDMP refinery and the GRR refinery. In terms of fuel sales in 2021, there was an increase of 6.87% compared to the realization in the same period in 2020. This happened due to the improvement in the national economy in line with the lifting of restrictions on community activities after the second wave of the Covid-19 pandemic.

In terms of LPG sales in 2021, it was increased by 4.17% compared to the same period in 2020. This is due to the ongoing Work from Home (WFH) and School from Home (SFH) policies that make people carry out their routine work activities from home.

D. Oil and Gas Infrastructure Development Activities 2021

The realization of oil and gas infrastructure development in 2021 came from the construction of natural gas networks for households with State Budget (APBN) in 22 regencies/cities in Indonesia with the realization of construction of 126,876 house

kumulatif realisasi pembangunan jaringan gas bumi untuk rumah tangga dengan APBN dari tahun 2009 s.d. 2021 yaitu sebesar 662.431 Sambungan Rumah. Selain itu Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral c.q. Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi pada tahun 2021 telah melakukan konversi BBM ke BBG untuk Nelayan Kecil dan Petani Sasaran dengan realisasi total konversi BBM ke BBG untuk Petani Sasaran sebesar 3.448 unit di 19 Kabupaten/Kota.

E. Pengelolaan Data Statistik 2021

Secara umum, pengelolaan data statistik migas selama tahun 2021 tidak berbeda jauh dengan tahun-tahun sebelumnya. Untuk tahun 2021 pengelolaan data statistik dilakukan berbarengan dengan rekon buku saku ESDM setiap bulan. Mekanisme ini sangat membantu dalam mempercepat proses pengelolaan data statistik serta dapat mewujudkan satu data di lingkungan Kementerian ESDM.

connections. Total cumulative realization of natural gas network development for households with State Budget (APBN) from 2009 to d. 2021, which was 662,431 House Connections. In addition, the Ministry of Energy and Mineral Resources c.q. The Directorate General of Oil and Gas in 2021 has converted BBM to BBG for small fishermen and target farmers with the realization of a total conversion of oil fuel (BBM) to gas fuel (BBG) for Target Farmers of 3,448 units in 19 regencies/cities.

F. Statistical Data Management 2021

In general, the management of oil and gas statistical data during 2021 is not much different from the previous years. For 2021 the management of statistical data was carried out with the ESDM pocket book recon every month. This mechanism is very helpful in accelerating the process of managing statistical data and able to realize one data within the Ministry of Energy and Mineral Resources.



HULU UPSTREAM

PENJELASAN TEKNIS | Technical Notes



1. Kegiatan usaha hulu migas di Indonesia dijalankan berdasarkan kontrak bagi hasil atau **Production Sharing Contract (PSC)**. PSC dapat diibaratkan dengan model usaha pertanian yang banyak dipraktikkan di Indonesia. Dalam bisnis hulu migas, pemerintah sebagai "pemilik lahan/sawah", yang memberikan izin kepada "petani" untuk mengelola lahan. Sementara itu, "petani" merupakan perusahaan migas baik nasional maupun asing yang menyediakan semua modal dan alat yang dibutuhkan selama beroperasi.
2. Kontrak migas dibedakan menjadi dua kategori yaitu **kontrak konvensional** dan **kontrak nonkonvensional**. Kontrak konvensional merupakan kontrak untuk pengelolaan minyak dan gas bumi yang berasal dari lapisan batuan pasir atau batuan karbonat yang metode produksinya sudah sangat dikenali oleh perusahaan maupun pemerintah. Sedangkan kontrak non-konvensional merupakan kontrak untuk

1. Upstream oil and gas business activities in Indonesia are carried out under a **Production Sharing Contract (PSC)**. PSC can be analogous to a model of agricultural business that is widely practiced in Indonesia. In the upstream oil and gas business, the government acts as a 'land owner', and gives permission to 'farmers' to manage the land. Meanwhile, 'farmers' are both national and foreign oil and gas companies providing all necessary capital and equipment during operation.
2. Oil and gas contracts are classified into two categories, namely **conventional contract** and **non-conventional contract**. Conventional contracts are contracts for managing oil and natural gas derived from sandstone layers or carbonate rocks whose methods of production are well recognized by companies and governments. While non-conventional contracts are contracts for the management of oil and natural gas

pengelolaan minyak dan gas bumi yang berasal dari lapisan batuan lempung (*shale*) atau lapisan batuan batu bara (*coal bed*) dan lapisan batuan lainnya selain pasir dan karbonat yang memiliki metode produksi yang masih dalam tahap pengembangan.

3. **Cadangan** didefinisikan sebagai perkiraan volume minyak bumi dan/atau gas alam yang ditemukan di dalam batuan reservoir dan secara komersial dapat diperoleh/diproduksi. Cadangan dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu cadangan terbukti dan cadangan potensial. **Cadangan terbukti** adalah jumlah volume minyak bumi dan/atau gas alam yang berdasarkan analisa data geologi dan keteknikan dapat diperoleh secara komersial dalam jangka waktu yang dapat ditentukan pada kondisi ekonomi, metode operasi dan peraturan pemerintah yang berlaku saat itu. **Cadangan potensial** adalah jumlah volume minyak bumi dan/atau gas alam yang diperkirakan terdapat di dalam batuan *reservoir*, berdasarkan data geologi eksplorasi masih harus dibuktikan dengan pengeboran dan pengujian.
4. **Eksplorasi** adalah proses kegiatan penyelidikan lapangan untuk penggalian informasi dan pengumpulan data-data yang dilakukan dengan tujuan kepentingan penelitian dan penyediaan informasi bagi pihak-pihak yang berkepentingan.
5. **Survei seismik** merupakan salah satu metode yang digunakan oleh geofisik ketika melakukan eksplorasi untuk menentukan lokasi minyak dan/atau gas di bawah permukaan bumi. Survei seismik dilakukan dengan cara memancarkan gelombang seismik berupa getaran yang akan merambat melalui lapisan-lapisan di bawah permukaan bumi. Gelombang tersebut kemudian akan dipantulkan kembali oleh batuan lalu gelombang pantul tersebut akan direkam oleh alat yang bernama *geophones*. Gelombang seismik biasanya diciptakan dengan menggunakan bahan peledak atau proses

derived from layers of rocks (shale) or layers of coal bed (rock bed) and other rock layers in addition to sand and carbonate which has a production method which is still in development stage.

3. **Reserves** are defined as estimates of the volume of petroleum and/or natural gas discovered in the reservoir rock and commercially available or produced. Reserves can be divided into two categories: proven reserves and potential reserves. **Proven reserves** are the amounts of petroleum and/or natural gas volumes based on analysis of geological and engineering data. The Data indicates that reserves can be obtained commercially within a specified period of time under certain economic conditions, operating methods and government regulations apply at that time. **Potential reserves** are the amounts of petroleum and/or natural gas expected in reservoir rock, based on exploration geological data still to be proven by drilling and testing.
4. **Exploration** is a process of field investigation activities to extract information and collect data conducted with the purpose of research interests and provision of information to interested parties.
5. **Seismic surveys** are one of the methods used by geophysics when exploring to determine the location of oil and/or gas beneath the earth's surface. Seismic survey is done by emitting seismic waves of vibration that will propagate through the layers beneath the earth's surface. The wave will then be reflected back by rocks then reflected waves will be recorded by a tool called *geophones*. Seismic waves are usually created using explosives or processes called *vibroseis*. Vibroseis is performed using a vehicle that will emit seismic waves. Waves received by *geophones* will be processed by geophysicists

yang disebut dengan *vibroseis*. *Vibroseis* dilakukan dengan menggunakan kendaraan yang akan memancarkan gelombang seismik. Gelombang yang diterima oleh *geophones* akan diolah oleh ahli geofisika untuk melihat kenampakan dari lapisan-lapisan di bawah permukaan bumi.

6. Terdapat 2 tipe survei seismik yang dilakukan di industri migas, yaitu **seismik 2D** dan **seismik 3D**. Prinsip yang digunakan dalam melakukan survei seismik 2D maupun 3D sebenarnya tidak jauh berbeda, intinya adalah mengirimkan gelombang seismik dari permukaan untuk kemudian gelombang yang dipantulkan oleh batuan akan direkam. Alat yang digunakan dalam seismik 3D lebih canggih dibandingkan seismik 2D. Informasi yang didapatkan dari seismik 3D lebih akurat dan detail sehingga kenampakan lapisan tanah bumi akan lebih terlihat dibandingkan seismik 2D.

7. **Pemboran sumur eksplorasi** dilakukan dengan tujuan untuk mengonfirmasi keberadaan minyak dan/atau gas di bawah permukaan. Lokasi titik pemboran sumur eksplorasi ditentukan oleh geologi dan geofisika pada tahapan eksplorasi. Pemboran sumur eksplorasi tidak seluruhnya berhasil menemukan minyak dan/atau gas. Justru dari sekian banyak pemboran sumur eksplorasi, pada umumnya hanya 1/3 yang berhasil mengonfirmasi keberadaan minyak di bawah permukaan bumi.

8. **Eksplotasi** adalah segala bentuk upaya atau kegiatan yang dilakukan untuk melakukan penggalian-penggalian potensi yang terdapat pada suatu objek, baik itu berupa sumber daya alam maupun yang lainnya demi kepentingan (pemenuhan kebutuhan) sekelompok / banyak orang. Produksi minyak dan/atau gas merupakan salah satu tahap kegiatan eksploitasi. Produksi yaitu kegiatan industri migas yang menghasilkan minyak dan gas bumi sehingga siap untuk diusahakan lebih lanjut. *Lifting* yaitu proses pengangkatan

to see the appearance of layers beneath the earth's surface.

6. *There are two types of seismic surveys conducted in the oil and gas industry, namely 2D seismic and 3D seismic. The principle used in conducting 2D and 3D seismic surveys is actually not significantly different, the point is to transmit seismic waves from the surface and record waves reflected by the rock. The tools used in 3D seismics are more sophisticated than 2D seismic. Information obtained from 3D seismic is more accurate and detailed so that the appearance of the earth's soil layer will be more visible than 2D seismic.*

7. *Exploration well drilling is conducted with the aim of confirming the presence of oil and/or gas below the surface. The location of exploration well drilling points is determined by geology and geophysics at the exploration stage. Exploration well drilling is not entirely successful in finding oil and/or gas. Among many exploration well drilling, in general only 1/3 that successfully confirm the existence of oil beneath the earth's surface.*

8. *Exploitation is any form of effort or activity undertaken to perform excavations the potential contents in an object, it can in the form of natural resources as well as others within the interests (the need fulfillment) of a group or many people. Oil and/or gas production is one of the stages of exploitation activity. Production is oil and gas industry activity that produces oil and gas so that ready for further utilization. Lifting is the process of removal of oil and gas to the*

minyak dan gas bumi ke atas permukaan dengan menggunakan teknologi dan alat-alat yang telah ditentukan yang siap diserahkan di tempat penjualan.

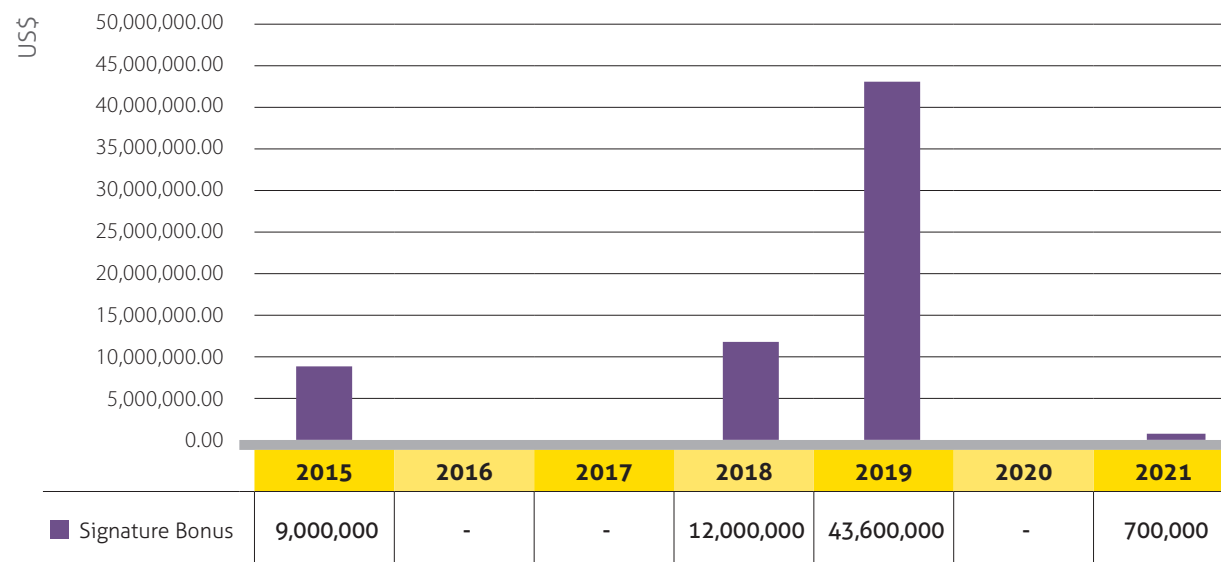
9. Dalam tahapan produksi gas bumi, seringkali tidak sepenuhnya gas dapat dimanfaatkan, sehingga gas yang tidak termanfaatkan tersebut perlu mendapatkan perlakuan lebih lanjut seperti *flare* atau *venting*. **Flared gas** (gas tersuar bakar) adalah gas terproduksi yang terpaksa dibakar karena tidak dapat ditangani oleh fasilitas lapangan pengolahan yang tersedia. *Venting* gas adalah gas terproduksi yang terpaksa dibuang secara langsung karena tidak dapat ditangani oleh fasilitas lapangan pengolahan yang tersedia.
10. **Harga minyak mentah Indonesia (Indonesian Crude Price)** ditetapkan oleh pemerintah setiap bulannya. Terhitung mulai tanggal 1 Juli 2017, melalui Surat Keputusan Menteri ESDM Nomor 6171 K/12/MEM/2017, formula harga minyak mentah Indonesia adalah $ICP = Dated Brent + Alpha$, di mana *Alpha* dihitung dengan mempertimbangkan kesesuaian kualitas minyak mentah, perkembangan harga minyak mentah internasional dan ketahanan energi nasional. Perhitungan *Alpha* adalah $50\% \Delta RIM + 50\% \Delta PLATTS$, di mana ΔRIM = Selisih antara publikasi harga minyak mentah Indonesia oleh RIM dengan *Dated Brent* publikasi *Platts* pada bulan pengapalan, dan $\Delta Platts$ = Selisih antara publikasi harga minyak mentah Indonesia oleh *Platts* dengan *Dated Brent* publikasi *Platts* pada bulan pengapalan. *Platts* adalah penyedia jasa informasi energi terbesar di dunia, jasa informasi tidak terbatas pada minyak, namun juga gas alam, kelistrikan, petrokimia, batubara dan tenaga nuklir. RIM Intelligence Co, adalah badan independen yang berpusat di Tokyo dan Singapura, mereka menyediakan data harga minyak untuk pasar asia pasifik dan timur tengah.

surface by using predetermined technology and tools to be delivered at the point of sale.

9. *In the production stages of natural gas, most of the time the gas can not be fully utilized, so the unused gas needs to get further treatment such as flare or venting. Flared gas is a manufactured gas that has to be burned because it can not be handled by the available field facilities. Venting gas is a manufactured gas that has to be disposed of directly because it can not be handled by available field facilities.*
10. **Indonesia Crude Price** is set by the government every month. As of July 1, 2017, through the Decree of the Minister of Energy and Mineral Resources No. 6171 K / 12 / MEM / 2017, Indonesia's crude oil price formula is $ICP = Dated Brent + Alpha$, where *Alpha* is calculated by considering the suitability of crude oil quality, International and national energy security. *Alpha* calculation is $50\% \Delta RIM + 50\% \Delta PLATTS$, where ΔRIM = Difference between RIM's published price of crude oil and *Dated Brent* *Platts* publication on shipping month, and $\Delta Platts$ = Difference between *Platts* Indonesia's publication of crude oil price *Dated Brent* *Platts* publication on shipping month. *Platts* is the world's largest provider of energy information services, information services not limited to oil, but also natural gas, electricity, petrochemicals, coal and nuclear power. RIM Intelligence Co., is an independent body based in Tokyo and Singapore, they provide oil price data for the Asia Pacific and Middle East markets.

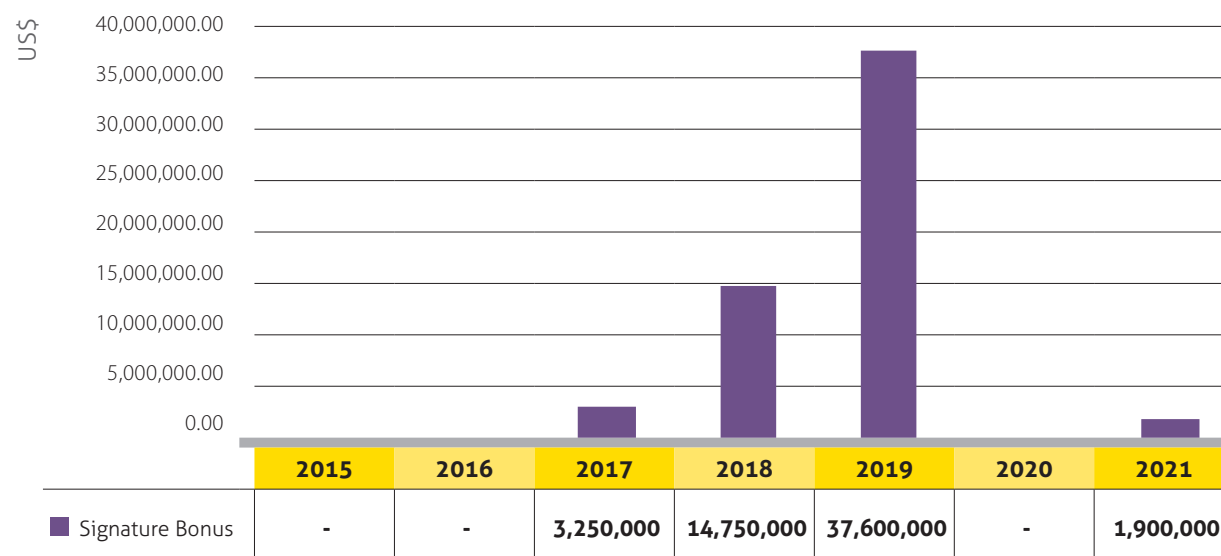
GRAFIK 1.1. PENANDATANGANAN KONTRAK 2015-2021 (SESUAI REALISASI TANDA TANGAN PER TAHUN)

Chart 1.1. Contract Signing 2015-2021 (According to Signature Realization per Year)



GRAFIK 1.2. PENANDATANGANAN KONTRAK 2015-2021 (BONUS SESUAI PERIODE PENAWARAN)

Chart 1.2. Contract Signing 2015-2021 (Bonus According to Offer Period)

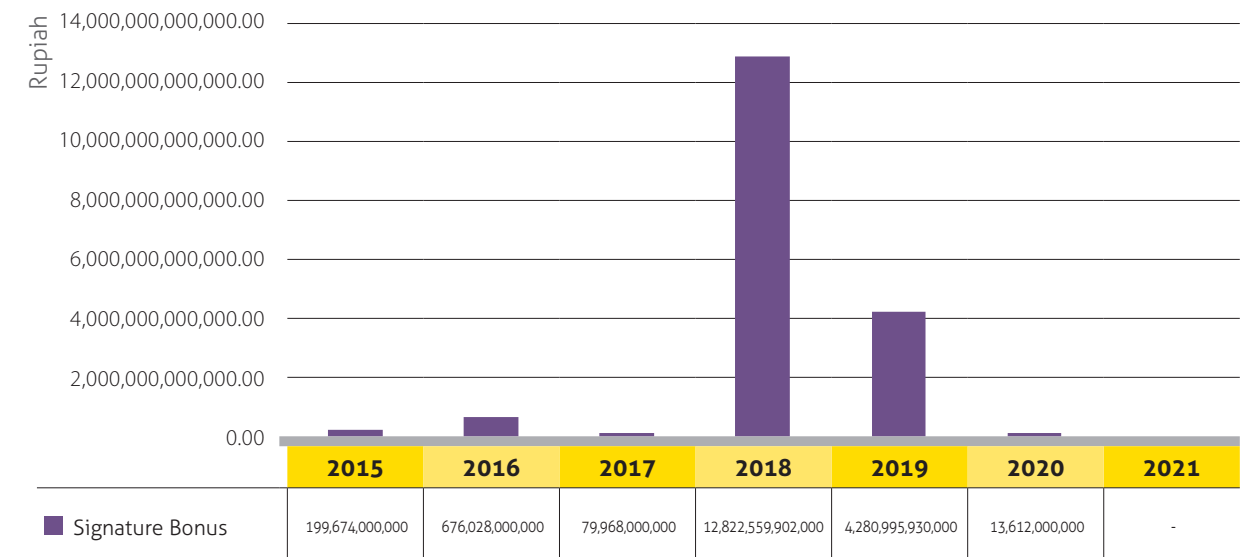


GRAFIK 1.3. REALISASI PEMBAYARAN SIGNATURE BONUS 2015-2021

(SESUAI REALISASI TANDA TANGAN PER TAHUN)

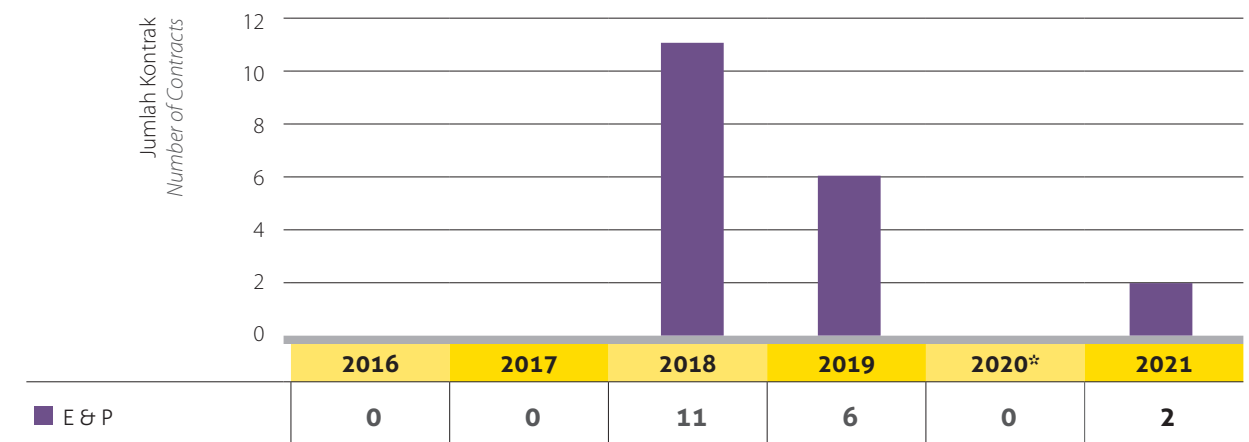
Chart 1.3. Realization Of Signature Bonus Payments 2015-2021

(Appropriate Signature Realization Per Year)



GRAFIK 1.4. PENANDATANGANAN WILAYAH KERJA KONVENSIONAL MIGAS 2016-2021

Chart 1.4. Signing of Oil and Gas Conventional Working Areas 2016-2021

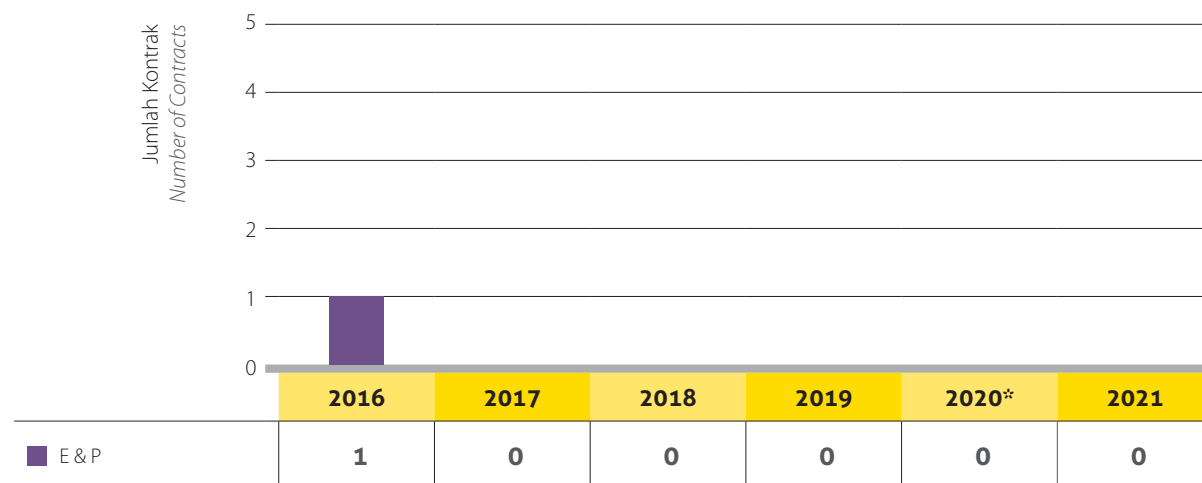


* Kegiatan Penawaran WK baru masih mempertimbangkan kendala pandemi covid19 serta belum stabilnya harga minyak dunia

* The bidding activities for new working areas are still taking into account the constraints of the COVID-19 pandemic and the unstable world oil price

GRAFIK 1.5. PENANDATANGANAN WILAYAH KERJA NON KONVENSIONAL MIGAS 2016-2021

Chart 1.5. Signing of Oil and Gas Unconventional Working Area 2016-2021



* Kegiatan Penawaran WK baru masih mempertimbangkan kendala pandemi covid19 serta belum stabilnya harga minyak dunia

* The bidding activities for new working areas are still taking into account the constraints of the COVID-19 pandemic and the unstable world oil price

TABEL 1.1. INVESTASI HULU MIGAS 2016 - 2021

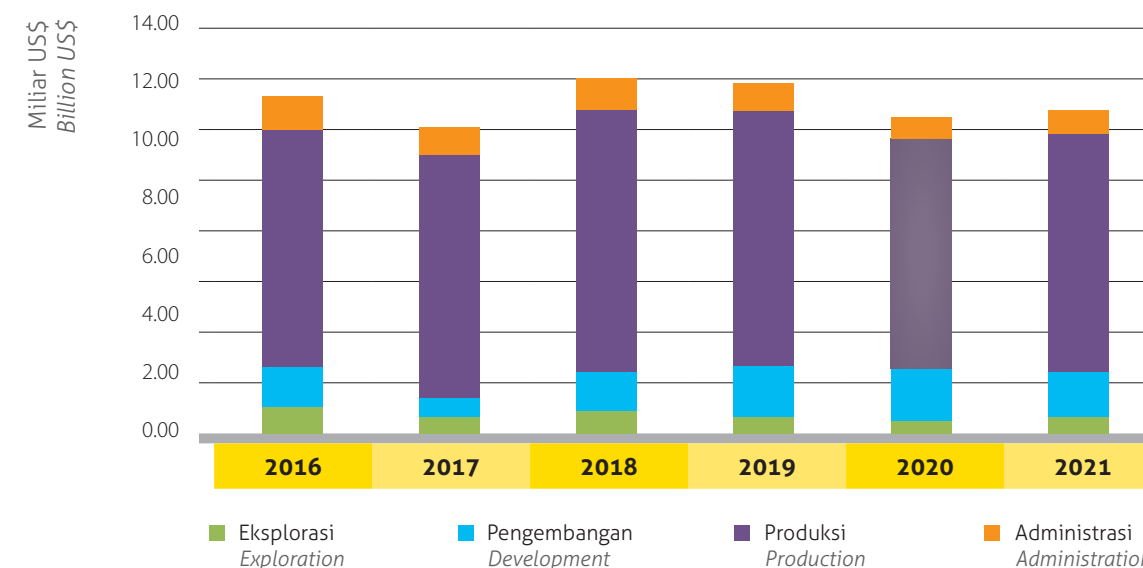
Table 1.1. Oil and Gas Upstream Investment 2016 - 2021

Miliar US\$ | Billion US\$

URAIAN Description	2016	2017	2018	2019	2020	2021
HULU I UPSTREAM	11.59	10.27	12.00	11.87	10.47	10.89
a. Eksplorasi Exploration	0.92	0.57	0.79	0.59	0.44	0.61
b. Pengembangan Development	1.37	0.66	1.33	1.73	1.69	1.45
c. Produksi Production	8.12	8.10	8.80	8.62	7.62	8.06
d. Administrasi Administration	1.18	0.94	1.08	0.92	0.72	0.77

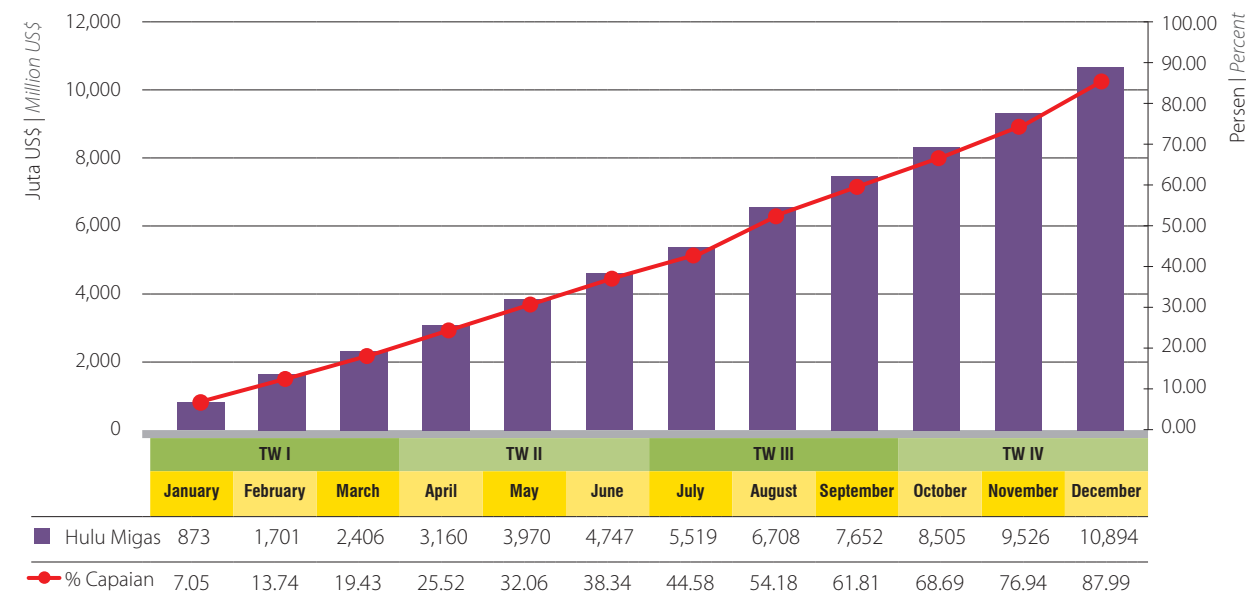
GRAFIK 1. 6. INVESTASI HULU MIGAS 2016-2021

Chart 1.6. Oil and Gas Upstream Investment 2016-2021



GRAFIK 1.7. INVESTASI HULU MIGAS 2021

Chart 1.7. Oil and Gas Upstream Investment 2021



TABEL 1. 2. CADANGAN MINYAK BUMI INDONESIA 2016-2021

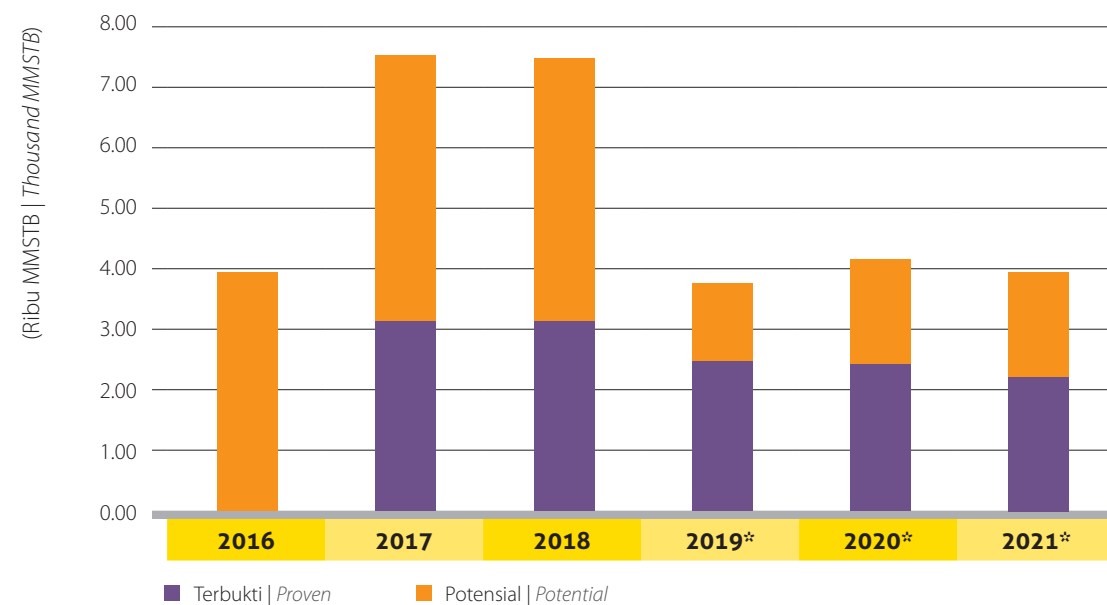
Table 1.2. Indonesian Crude Oil Reserve 2016-2021

(Ribu MMSTB | Thousand MMSTB)

URAIAN Description	2016	2017	2018	2019*	2020*	2021*
Terbukti Proven	3.31	3.17	3.15	2.48	2.44	2.25
Potensial Potential	3.94	4.36	4.36	1.29	1.73	1.70
TOTAL	7.25	7.53	7.51	3.77	4.17	3.95

GRAFIK 1. 8. CADANGAN MINYAK BUMI INDONESIA 2016-2021

Chart 1.8. Indonesian Crude Oil Reserve 2016-2021



* Terjadi perubahan metode penghitungan cadangan migas dari tahun sebelumnya dimana lapangan-lapangan yang tidak ada kegiatan pemroduksian (tidak diusahakan), status cadangannya berpindah kelas menjadi contingent dan *unrecoverable*.

* There has been a change in the method of calculating oil and gas reserves from the previous year where there are fields which do not have production activities, the status of reserves changes to contingent and unrecoverable classes.

TABEL 1.3. CADANGAN GAS BUMI INDONESIA 2016-2021

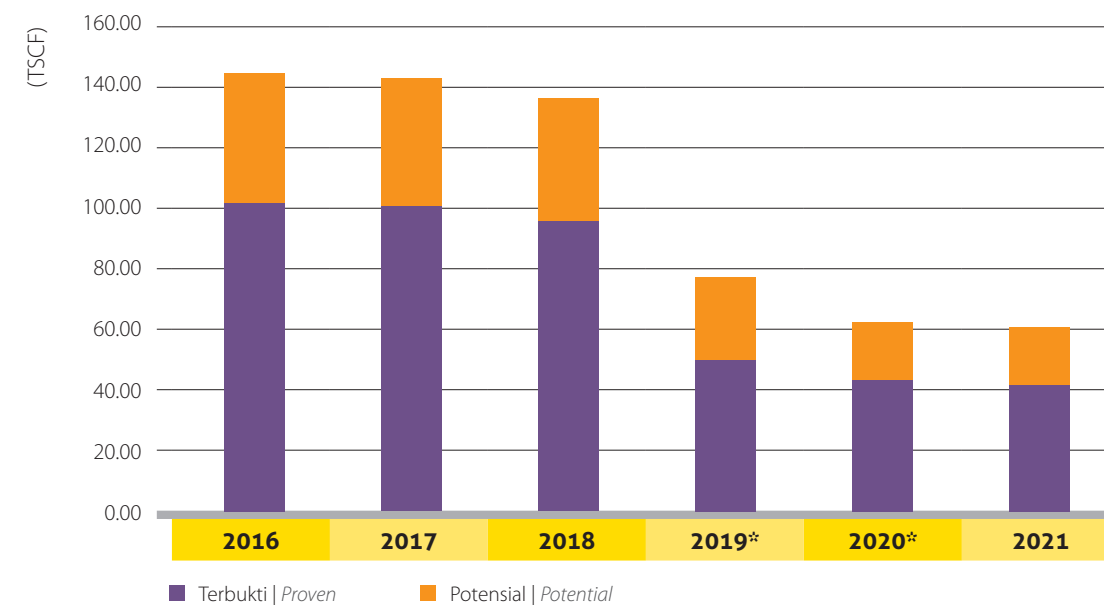
Table 1.3. Indonesian Gas Reserve 2016-2021

(TSCF)

URAIAN Description	2016	2017	2018	2019*	2020*	2021
Terbukti Proven	101.22	100.37	96.06	49.74	43.57	41.62
Potensial Potential	42.84	42.35	39.49	27.55	18.82	18.99
TOTAL	144.06	142.72	135.55	77.29	62.39	60.61

GRAFIK 1. 9. CADANGAN GAS BUMI INDONESIA 2016-2021

Chart 1.9. Indonesian Gas Reserve 2016-2021

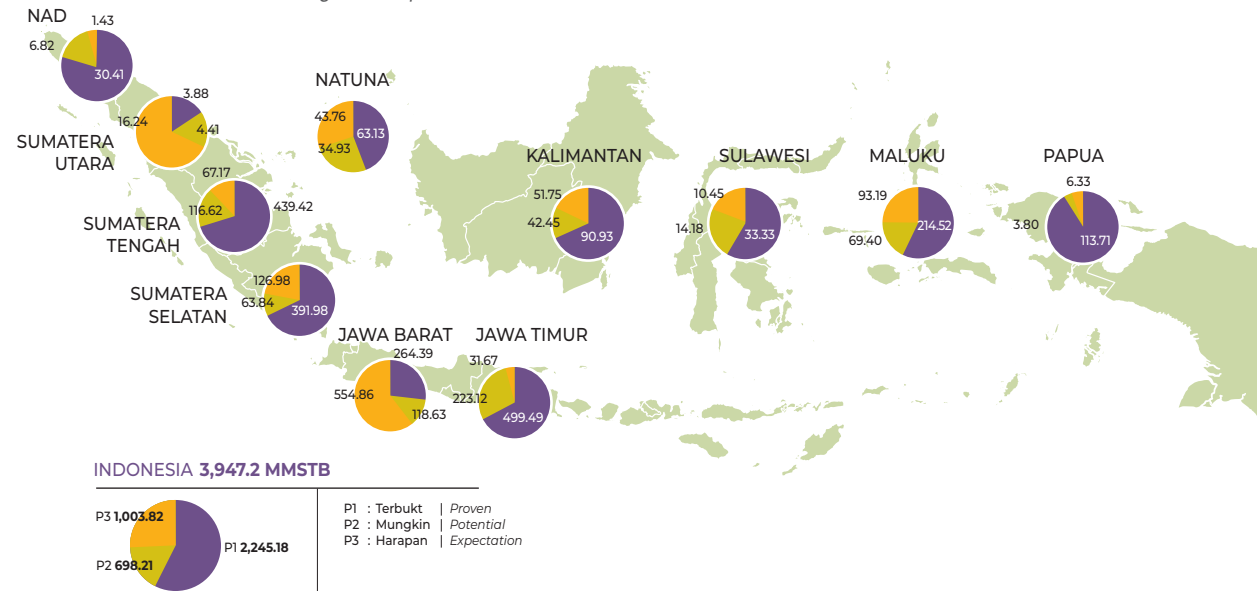


* Terjadi perubahan metode penghitungan cadangan migas dari tahun sebelumnya dimana lapangan-lapangan yang tidak ada kegiatan pemroduksian (tidak diusahakan), status cadangannya berpindah kelas menjadi contingent dan *unrecoverable*.

* There has been a change in the method of calculating oil and gas reserves from the previous year where there are fields which do not have production activities, the status of reserves changes to contingent and unrecoverable classes.

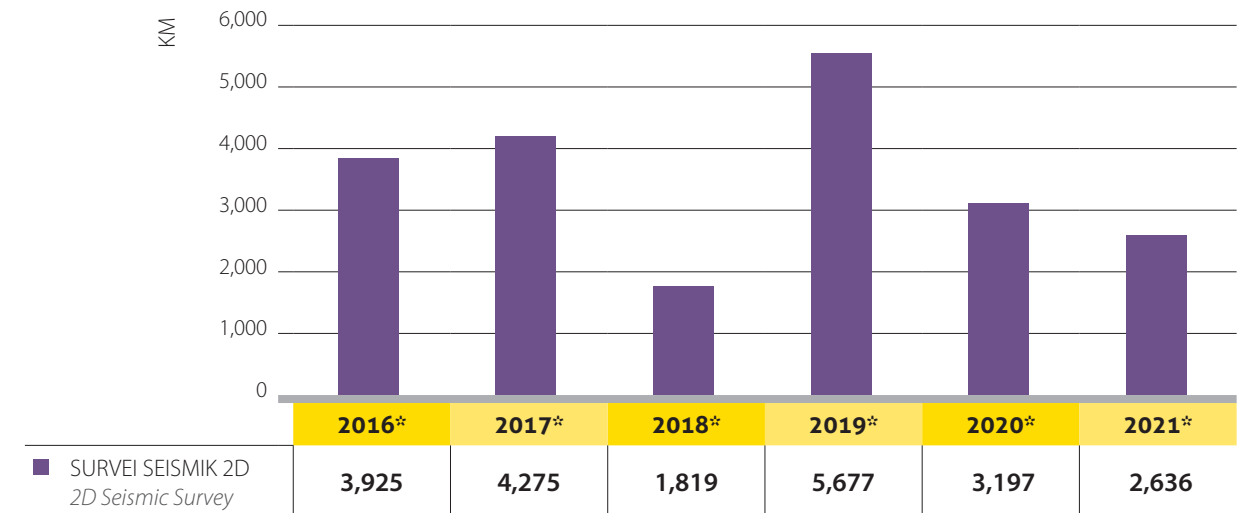
GAMBAR 1.1. PETA SEBARAN CADANGAN MINYAK BUMI DAN KONDENSAT INDONESIA

Image 1.1. Map of Distribution of Oil and Condensate Reserves in Indonesia



GRAFIK 1.10. SURVEI SEISMIK 2D (km) 2016-2021

Chart 1.10. 2D (km) Seismic Survey 2016-2021

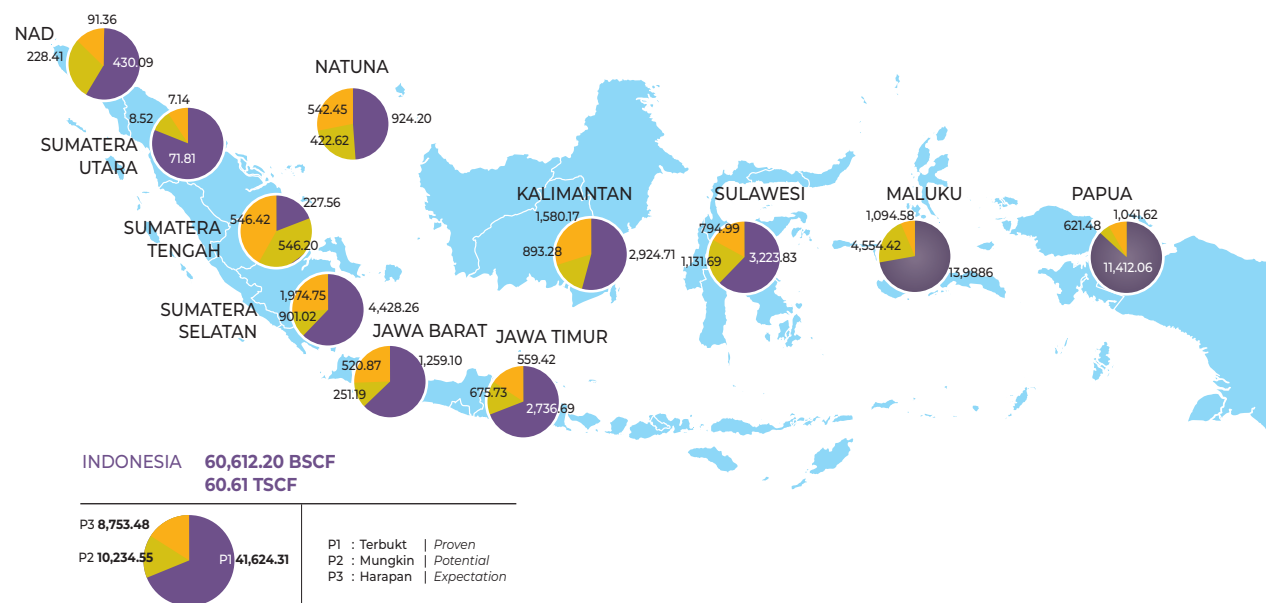


* Tidak termasuk survei open area WK Jambi Merang

* It is not include open area survey of Jambi Merang working area

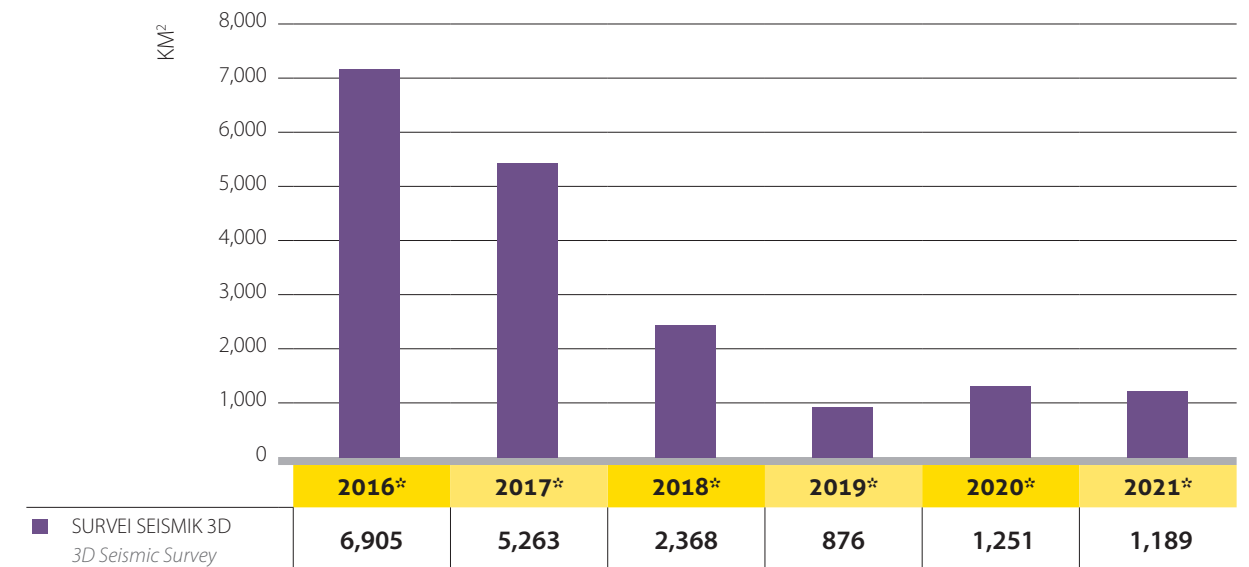
GAMBAR 1.2. PETA SEBARAN CADANGAN GAS BUMI DI INDONESIA

Image 1.2. Map of Distribution of Natural Gas in Indonesia



GRAFIK 1.11. SURVEI SEISMIK 3D (km²) 2016-2021

Chart 1.11. 3D (km²) Seismic Survey 2016-2021

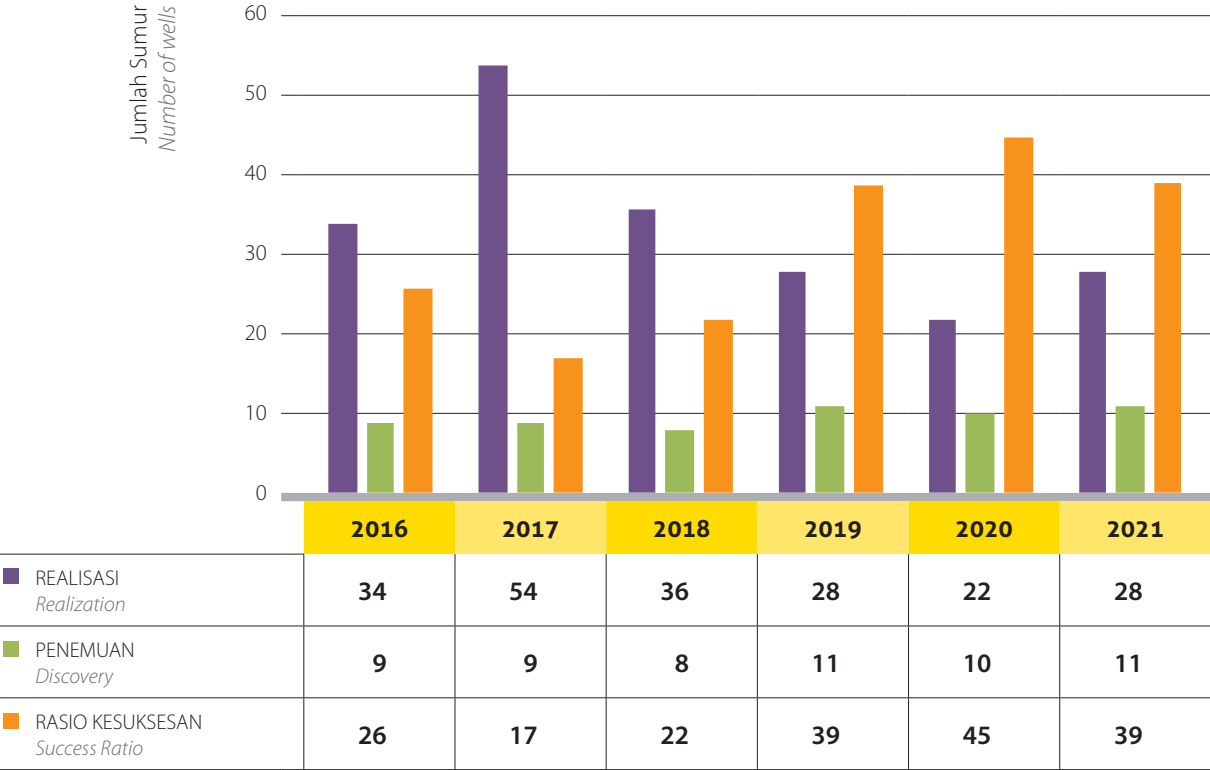


* Tidak termasuk survei open area WK Jambi Merang

* It is not include open area survey of Jambi Merang working area

GRAFIK 1.12. PEMBORAN SUMUR EKSPLORASI 2016-2021

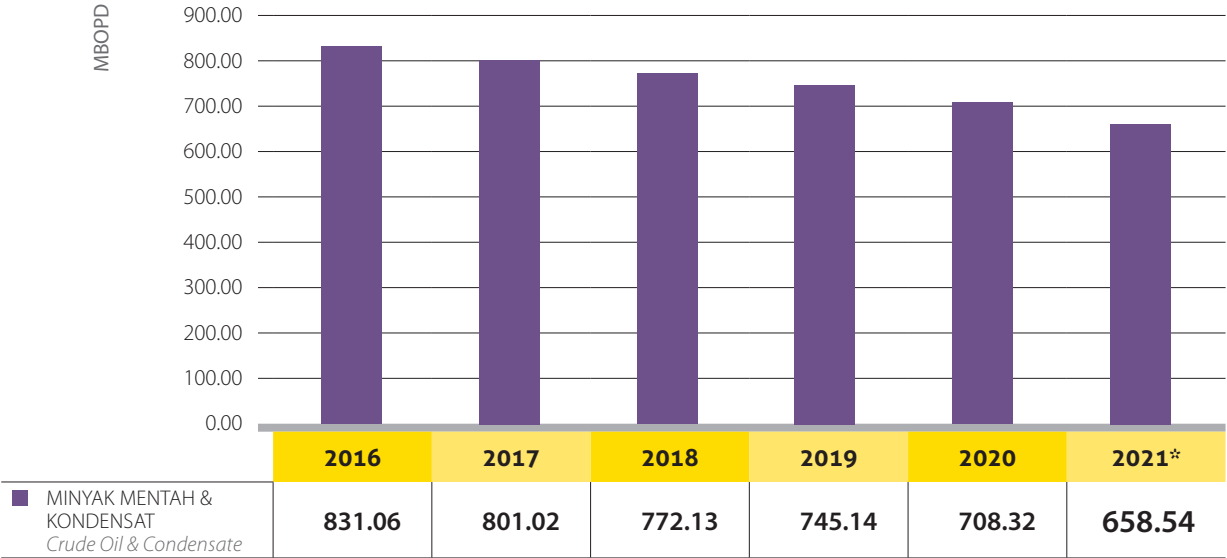
Chart 1.12. Drilling of Exploratory Wells 2016-2021



Note: Berdasarkan WP&B
According to WP&B

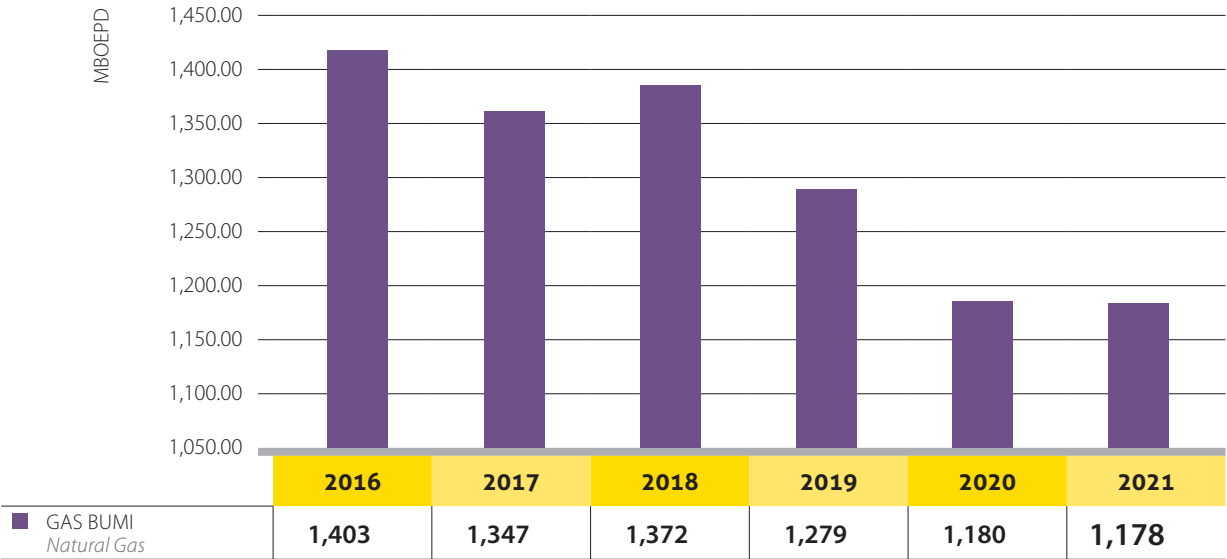
GRAFIK 1.13. PRODUKSI MINYAK MENTAH DAN KONDENSAT 2016-2021

Chart 1.13. Production of Crude Oil and Condensate 2016-2021



GRAFIK 1.14. PRODUKSI GAS BUMI 2016-2021

Chart 1.14. Production of Natural Gas 2016-2021



TABEL 1.4. PRODUKSI BULANAN MINYAK DAN KONDENSAT 2021

Table 1.4. Monthly Oil and Condensate Production 2021

Barel Oil per Day (BOPD)

No	NAMA KONTRAKTOR <i>Contractor</i>						AKTUAL <i>Actual</i>							RATA-RATA <i>Average</i>
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
1	BOB PT. BUMI SIAK PUSAKO - PERTAMINA HULU	8,514	8,911	8,621	8,633	8,686	8,483	8,436	8,448	8,224	8,180	8,625	8,520	8,521
2	BP BERAU LTD	5,831	5,703	5,322	5,287	4,262	6,090	5,915	5,873	4,812	5,339	5,855	5,748	5,502
3	CAMAR RESOURCES CANADA INC.	9	0	36	311	206	177	0	0	0	0	0	0	61
4	CHEVRON MAKASSAR LTD	1,057	1,235	1,229	1,229	1,054	931	886	848	953	861	1,111	1,166	1,045
5	CHEVRON RAPAK LTD.	726	710	708	677	677	660	655	605	578	545	583	562	640
6	CITIC SERAM ENERGY LTD	1,517	1,521	1,522	1,543	1,508	1,534	1,484	1,535	1,408	1,344	1,490	1,441	1,487
7	PT PERTAMINA HULU ENERGI OSES	24,003	23,580	24,463	26,057	25,365	24,020	22,708	23,894	23,031	25,014	24,978	24,888	24,338
8	CONOCOPHILLIPS (GRISSIK) LTD.	5,990	5,428	10,330	6,763	3,805	5,642	9,253	8,164	7,322	5,985	6,693	7,588	6,929
9	ENERGI MEGA PERSADA MALACCA STRAIT S.A.	4,533	4,744	4,650	4,470	4,531	4,945	4,687	4,456	4,796	4,882	5,144	5,189	4,752
10	ENERGY EQUITY EPIC (SENGKANG) PTY. LTD.	1	1	1	0	2	0	0	1	1	1	1	1	1
11	ENI MUARA BAKAU B.V.	690	1,474	1,533	1,174	1,185	1,206	1,130	1,143	1,127	1,117	1,065	947	1,147
12	HUSKY-CNOOC MADURA LTD.	6,758	6,671	5,940	5,283	6,275	7,122	7,075	6,949	6,838	6,511	6,787	6,909	6,593
13	PT PERTAMINA HULU ENERGI RAJA TEMPIRAI	368	332	317	297	194	192	298	329	327	253	270	285	288
14	JOB PERTAMINA - MEDCO TOMORI SULAWESI LTD	7,870	7,718	7,373	7,619	6,602	7,606	7,675	7,772	879	7,319	6,377	7,986	6,907
15	PETROGAS (ISLAND) LTD.	788	771	705	725	720	733	878	833	867	822	810	832	791
16	KALREZ PETROLEUM (SERAM) LTD	222	218	210	203	201	211	201	201	189	211	214	213	208
17	KANGEAN ENERGI INDONESIA	63	69	78	72	69	61	63	67	65	62	46	57	64
18	MINARAK BRANTAS GAS INC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
19	MANDALA ENERGY LEMANG PTE. LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
20	MEDCO E & P NATUNA	16,479	16,176	15,865	15,158	13,433	12,855	12,471	14,055	12,941	12,489	11,490	11,325	13,715
21	MOBIL CEPU LTD	217,068	213,604	209,117	204,462	200,938	202,002	204,642	207,759	199,684	193,381	191,628	191,034	202,894
22	MONTDOR (SALAWATI) LTD.	30	22	29	22	32	21	32	20	30	19	30	19	26
23	MONTDOR OIL TUNGKAL LTD	739	751	666	689	759	719	675	658	630	647	596	496	668
24	PEARL OIL (SEBUKU) LTD.	21	36	34	27	31	35	25	27	15	20	19	5	24
25	OPHIR INDONESIA (BANGKANAI) LIMITED.	489	463	493	489	478	483	447	478	477	470	471	473	476
26	PERTAMINA HULU ENERGI KAMPAR	886	882	805	733	819	912	1,005	933	862	970	985	923	893
27	PERTAMINA HULU ENERGI ONWJ LTD	29,470	29,276	29,257	25,292	26,302	26,515	24,234	25,831	27,397	28,040	26,199	27,921	27,136
28	PERTAMINA HULU ENERGI SIAK	1,663	1,647	1,717	1,802	1,739	1,877	1,777	1,670	1,590	1,594	1,536	1,498	1,676
29	PERTAMINA HULU ENERGI WEST MADURA OFFSHORE	2,743	2,660	2,554	2,468	2,416	2,450	2,362	2,408	2,016	1,976	1,968	1,935	2,328
30	PETROCHINA INTERNATIONAL BANGKO LTD	171	202	166	167	146	152	142	129	129	133	135	123	149
31	PETROCHINA INTERNATIONAL JABUNG LTD	15,060	14,322	14,857	14,960	15,040	14,930	15,759	15,773	16,263	16,161	16,154	15,892	15,438
32	PETROGAS (BASIN) LTD	4,525	4,578	4,518	4,681	4,562	4,555	4,779	4,457	4,227	4,302	4,335	4,235	4,479
33	PETRONAS CARIGALI (KETAPANG) LTD	8,077	7,543	7,755	7,430	7,488	6,351	7,114	6,855	6,731	6,507	6,313	6,442	7,050
34	PHE OGAN KOMERING	1,277	1,224	1,336	1,612	1,765	1,765	1,728	1,727	1,666	1,683	1,666	1,597	1,589
35	PHE TUBAN EAST JAVA	1,407	1,336	1,224	1,193	976	973	863	1,085	952	1,015	984	797	1,065
36	PHM	30,342	28,965	25,588	25,860	24,840	26,016	24,434	22,137	23,899	20,398	24,032	22,948	24,922
37	PREMIER OIL INDONESIA	1,852	1,946	1,910	1,739	1,797	1,168	1,047	1,802	1,719	1,655	1,382	1,563	1,631
38	PT PERTAMINA HULU ENERGI JAMBI MERANG	4,895	4,882	4,796	4,678	4,780	4,638	4,556	4,840	3,880	3,222	4,437	4,455	4,503
39	PT PERTAMINA HULU KALIMANTAN TIMUR	8,341	8,418	9,547	9,173	9,387	9,691	9,366	9,183	9,609	9,291	9,153	10,404	9,303
40	PT PERTAMINA HULU SANGA SANGA	11,887	12,042	11,607	11,417	11,622	12,173	12,547	13,089	12,902	12,810	11,807	12,948	12,241

Barel Oil per Day (BOPD)

No	NAMA KONTRAKTOR Contractor						AKTUAL Actual							RATA-RATA Average
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
41	PT PERTAMINA HULU ROKAN	163,827	161,572	163,294	159,093	157,828	158,319	159,516	158,857	157,965	159,084	161,921	160,007	160,103
42	PT. ENERGI MEGA PERSADA TONGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
43	PT. PERTAMINA EP	73,879	73,860	72,997	72,274	71,952	70,881	69,894	68,534	69,887	70,932	69,958	71,739	71,386
44	PT. SARANA PEMBANGUNAN RIAU LANGGAK	534	530	534	527	536	529	529	509	501	504	485	485	517
45	PT. SELERAYA MERANGIN DUA	2,440	2,346	2,308	2,782	2,790	2,910	3,147	3,086	3,438	3,455	3,422	3,208	2,947
46	PT.MEDCO E&P INDONESIA	4,077	3,871	3,760	3,350	3,478	3,348	3,381	3,342	3,100	3,299	3,200	3,130	3,443
47	PT.MEDCO E&P RIMAU	6,301	6,367	6,414	6,309	6,161	5,997	5,915	5,847	5,699	5,798	5,557	5,682	6,002
48	PT.MEDCO E&P TARAKAN	1,014	1,033	1,007	1,032	1,026	1,006	1,053	874	886	913	737	857	953
49	SAKA INDONESIA PANGKAH LTD	4,093	4,019	3,319	3,476	4,080	4,150	4,123	5,321	5,097	6,551	6,554	8,518	4,951
50	OPHIR INDONESIA (SAMPANG) PTY. LTD.	129	140	132	129	117	108	137	139	137	132	137	126	130
51	STAR ENERGY LTD	1,449	1,327	1,391	1,348	1,361	1,296	1,348	1,169	1,094	885	884	1,032	1,215
52	TATELY N.V.	131	132	131	136	131	130	103	154	157	247	201	57	142
53	TIARA BUMI PETROLEUM	112	102	102	101	99	71	81	82	149	146	143	151	112
54	PT TROPIK ENERGI PANDAN	171	169	156	120	90	137	95	70	66	54	45	27	100
55	PT MEDCO E&P MALAKA	976	961	762	26	452	376	1,195	1,435	1,480	1,392	1,535	1,525	1,012
56	PT ODIRA ENERGY KARANG AGUNG	222	349	309	380	420	356	411	346	422	364	373	343	357
57	PT SELE RAYA BELIDA	23	27	28	38	30	33	32	35	34	30	29	28	30
58	PT PERTAMINA HULU ENERGI NORTH SUMATERA OFFSHORE	41	14	0	0	2	296	21	0	0	0	158	0	44
59	PT PEMA GLOBAL ENERGI	685	747	906	1,157	885	883	1,102	1,266	1,196	779	313	816	896
60	PT PERTAMINA HULU ENERGI RANDUGUNTING	7	15	8	8	6	13	6	5	12	10	8	1	8
61	PT PERTAMINA EP CEPU ADK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
62	PT SUMATRA GLOBAL ENERGI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
63	EMP GEBANG LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
64	ENERGI MEGA PERSADA BENTU LTD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
65	JOB PERTAMINA MEDCO SIMENGGARIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
66	MANHATTAN KALIMANTAN INVESTMENT PTE. LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
67	STARBORN ENERGY BONTANG PTE. LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
68	AWE (NORTHWEST NATUNA) PTE. LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
69	TRIANGLE PASE INC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
70	OPHIR INDONESIA (MADURA OFFSHORE) PTY. LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
71	PT.MEDCO E&P LEMATANG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
72	PERUSDA BENUO TAKA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
73	PT MANDIRI PANCA USAHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
74	ENI EAST SEPINGGAN LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
75	PACIFIC OIL & GAS (KISARAN) LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
76	PT SUMATERA PERSADA ENERGI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
77	SAKA ENERGI MURIAH LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
78	JINDI SOUTH JAMBI B CO. LTD	0	0	0	0	0	9	38	0	135	80	64	75	34
79	TEXCAL MAHATO EP LTD.	265	678	1,355	1,636	2,154	2,691	3,580	3,566	3,453	3,943	4,069	4,398	2,662
80	PASIR PETROLEUM RESOURCES LTD.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215	18
81	PT PERTAMINA EP CEPU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
JUMLAH		686,738	678,318	675,793	658,316	648,288	653,433	657,057	660,670	643,943	643,822	645,165	651,782	658,540

TABEL 1.5. PRODUKSI BULANAN GAS BUMI 2021

Table 1.5. Monthly Natural Gas Production 2021

MMSCFD

No	NAMA KONTRAKTOR <i>Contractor</i>	PRODUKSI TAHUN 2021					<i>Production 2021</i>								RATA-RATA <i>Average</i>
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC		
1	BP BERAU LTD	1,393.94	1,409.73	1,258.74	1,270.01	1,000.01	1,421.17	1,412.05	1,408.02	1,205.90	1,215.17	1,388.06	1,377.51	1,312.48	
2	CAMAR RESOURCES CANADA INC.	0.90	0.93	0.90	0.90	0.90	0.87	0.90	0.90	0.87	-	-	-	0.67	
3	CHEVRON MAKASSAR LTD	0.37	0.56	0.62	0.44	0.40	0.98	1.08	1.02	0.80	0.50	0.46	0.64	0.66	
4	CHEVRON RAPAK LTD.	36.52	36.67	35.35	34.41	34.12	34.12	33.16	32.23	31.85	31.35	31.36	30.95	33.49	
5	CITIC SERAM ENERGY LTD	1.32	1.42	1.46	1.53	1.54	1.55	1.51	1.54	1.49	1.51	1.55	1.58	1.50	
6	PT PERTAMINA HULU ENERGI OSES	61.94	58.97	62.12	62.59	58.80	53.34	48.51	48.80	46.46	45.54	44.24	46.50	53.12	
7	CONOCOPHILLIPS (GRISSIK) LTD.	1,045.22	1,069.14	1,053.98	962.24	870.61	1,006.91	1,008.04	966.53	975.90	965.20	969.84	980.24	988.95	
8	ENERGI MEGA PERSADA BENTU LTD	78.07	81.42	81.60	78.93	80.07	81.47	84.67	82.64	81.08	83.72	81.56	82.25	81.47	
9	ENERGI MEGA PERSADA MALACCA STRAIT S.A.	3.26	3.25	3.29	3.30	3.30	3.28	3.31	3.30	3.22	3.23	3.32	3.38	3.29	
10	ENERGY EQUITY EPIC (SENGKANG) PTY. LTD.	37.04	38.03	38.14	43.14	35.59	37.41	35.87	37.54	41.94	43.62	41.58	40.08	39.15	
11	ENI MUARA BAKAU B.V.	201.06	420.63	399.51	371.59	327.05	314.53	308.10	334.48	322.59	318.67	311.60	300.21	326.71	
12	HUSKY-CNOOC MADURA LTD.	110.15	109.89	97.33	88.02	105.12	118.53	119.75	119.22	116.96	112.04	117.41	120.68	111.28	
13	EMP GEBANG LTD.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	PT PERTAMINA HULU ENERGI RAJA TEMPIRAI	0.56	0.49	0.50	0.45	0.23	0.22	0.45	0.42	0.40	0.32	0.36	0.28	0.39	
15	JOB PERTAMINA - MEDCO TOMORI SULAWESI LTD	337.41	332.99	313.63	325.34	282.64	326.42	329.62	335.33	37.57	305.31	281.42	343.65	296.22	
16	JOB PERTAMINA MEDCO SIMENGGARIS	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.06	0.06	0.05	0.02	0.02	0.04	0.07	
17	PETROGAS (ISLAND) LTD.	2.47	2.46	2.44	2.44	2.46	2.45	2.43	2.47	2.46	2.41	2.36	2.39	2.44	
18	KANGEAN ENERGI INDONESIA	175.78	176.86	174.49	170.64	141.46	165.49	167.06	159.66	163.45	138.29	151.26	151.77	161.21	
19	MINARAK BRANTAS GAS INC.	3.40	3.05	3.31	3.11	2.81	2.63	2.31	2.24	2.45	1.97	1.70	1.78	2.56	
20	MANDALA ENERGY LEMANG PTE. LTD.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	MEDCO E & P NATUNA	191.94	181.34	174.85	143.86	136.51	180.69	158.16	150.65	173.93	185.82	173.63	182.15	169.38	
22	MOBIL CEPU LTD	22.48	22.41	21.77	23.98	23.68	22.35	21.80	34.19	34.79	22.08	21.69	23.41	24.56	
23	MONTDOR (SALAWATI) LTD.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
24	MONTDOR OIL TUNGKAL LTD	0.34	0.41	0.28	0.25	0.21	0.18	0.11	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.18	
25	PEARL OIL (SEBUKU) LTD.	70.55	117.04	114.16	102.80	96.80	100.10	93.75	100.58	62.99	81.08	78.43	18.96	86.19	
26	OPHIR INDONESIA (BANGKANAI) LIMITED.	20.07	18.59	20.45	20.26	19.60	20.17	18.72	20.14	20.01	19.78	20.04	20.12	19.84	
27	PERTAMINA HULU ENERGI ONWJ LTD	94.11	97.52	95.00	92.16	88.77	93.27	85.87	88.49	88.48	87.30	87.41	86.07	90.31	
28	PERTAMINA HULU ENERGI WEST MADURA OFFSHORE	74.12	70.45	66.45	66.80	65.13	60.33	56.71	55.26	50.63	52.20	51.86	48.91	59.85	
29	PERUSDA BENUO TAKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.19	0.02	
30	PETROCHINA INTERNATIONAL JABUNG LTD	279.43	262.51	265.50	267.89	269.72	265.08	270.87	268.39	273.31	272.60	276.01	274.43	270.54	
31	PETROGAS (BASIN) LTD	20.07	20.94	21.71	21.59	21.11	22.19	20.76	20.63	20.07	20.80	20.61	21.27	20.98	
32	PETRONAS CARIGALI (KETAPANG) LTD	17.65	29.47	39.05	36.71	34.88	29.80	31.11	32.17	30.61	40.49	39.10	42.02	33.62	
33	SAKA ENERGI MURIAH LTD.	0.24	9.14	24.43	23.50	17.81	23.20	18.37	22.38	22.22	21.04	20.19	20.34	18.61	
34	PT SUMATRA GLOBAL ENERGI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	PHE OGAN KOMERING	4.16	4.28	5.07	5.79	5.92	5.72	5.70	5.71	5.39	5.29	5.40	5.37	5.32	
36	PHE TUBAN EAST JAVA	2.11	2.07	2.15	2.20	2.06	1.75	1.89	2.01	2.04	1.90	1.80	1.80	1.98	
37	PHM	602.31	605.27	538.37	539.50	544.40	512.95	516.64	480.39	500.28	483.77	525.77	494.42	528.14	
38	PREMIER OIL INDONESIA	245.80	255.68	251.24	180.74	208.79	178.50	141.49	205.99	209.45	214.58	218.18	232.93	211.75	
39	PT PERTAMINA HULU ENERGI JAMBI MERANG	103.29	103.43	101.62	99.76	101.69	98.14	96.03	102.32	85.86	71.64	95.98	101.83	96.76	
40	PT PERTAMINA HULU KALIMANTAN TIMUR	39.04	37.22	45.54	40.96	35.44	38.79	40.80	38.27	39.37	39.60	44.09	43.14	40.21	

MMSCFD

No	NAMA KONTRAKTOR <i>Contractor</i>	PRODUKSI TAHUN 2021					Production 2021							RATA-RATA <i>Average</i>
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
41	PT PERTAMINA HULU SANGA SANGA	72.21	65.86	62.37	57.41	57.41	57.14	55.25	53.57	51.20	52.68	51.39	46.83	56.90
42	PT PERTAMINA HULU ROKAN	41.01	44.12	38.96	39.28	40.24	40.34	39.91	39.45	39.86	36.54	37.08	35.98	39.36
43	PT. PERTAMINA EP	891.09	916.40	902.49	918.48	886.03	888.87	894.92	902.88	857.10	875.31	855.88	889.31	889.79
44	PT. SELERAYA MERANGIN DUA	0.83	0.73	0.66	1.02	0.96	0.97	0.93	0.74	0.85	0.93	1.08	1.05	0.90
45	PT.MEDCO E&P INDONESIA	49.00	52.55	53.82	44.66	43.51	48.21	42.54	56.95	58.84	60.39	62.41	62.58	52.95
46	PT.MEDCO E&P LEMATANG	22.80	22.27	22.01	23.30	23.16	25.02	24.54	23.85	24.36	25.38	24.46	21.95	23.60
47	PT.MEDCO E&P RIMAU	3.68	3.87	3.49	3.60	3.56	3.48	3.57	3.64	3.70	3.59	3.42	3.54	3.59
48	PT.MEDCO E&P TARAKAN	1.29	1.21	1.22	1.37	2.45	3.04	2.93	3.00	2.95	2.83	2.85	2.90	2.34
49	SAKA INDONESIA PANGKAH LTD	15.79	16.39	14.84	14.52	19.35	23.27	24.46	36.03	34.18	42.97	46.29	50.93	28.34
50	OPHIR INDONESIA (MADURA OFFSHORE) PTY. LTD.	54.34	53.32	49.92	40.30	46.01	46.06	44.54	43.50	42.56	41.89	40.20	39.75	45.17
51	OPHIR INDONESIA (SAMPANG) PTY. LTD.	33.75	36.45	35.54	35.28	33.31	33.25	32.88	33.20	33.21	32.52	32.39	34.07	33.80
52	STAR ENERGY LTD	22.36	19.36	23.03	22.37	22.20	21.70	19.63	15.75	11.60	13.98	15.07	13.93	18.42
53	TATELY N.V.	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.04	0.05	0.05	0.05	0.11
54	TIARA BUMI PETROLEUM	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	0.05	0.05	0.11	0.12	0.12	0.11	0.08
55	PT TROPIK ENERGI PANDAN	3.87	2.73	2.42	2.24	1.97	3.03	1.98	1.51	1.39	1.24	0.93	1.15	2.03
56	TRIANGLE PASE INC.	1.35	1.32	1.45	1.44	1.45	1.40	1.44	1.53	1.46	1.23	1.14	2.66	1.49
57	PT PERTAMINA HULU ENERGI NORTH SUMATERA OFFSHORE	25.90	35.79	32.03	32.44	29.24	29.10	30.97	28.58	30.17	7.62	2.93	23.73	25.65
58	PT PEMA GLOBAL ENERGI	49.98	46.56	51.88	49.03	46.35	43.74	50.10	48.25	43.94	27.93	20.29	37.39	42.96
59	MANHATTAN KALIMANTAN INVESTMENT PTE. LTD.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT PERTAMINA HULU ENERGI RANDUGUNTING	2.34	2.76	2.73	2.44	2.13	2.68	2.65	2.51	2.69	2.61	1.47	-	2.25
61	PT PERTAMINA EP CEPU ADK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	0.00
62	Pertamina Hulu Energi Kampar	0.18	0.18	0.18	0.18	0.15	0.18	0.16	0.15	0.16	0.23	0.26	0.21	0.19
63	ENI EAST SEPINGGAN LTD.	-	-	-	15.91	262.48	390.63	419.66	409.92	427.49	376.94	361.19	337.72	251.68
64	PT MEDCO E&P MALAKA	47.10	46.23	35.65	4.08	21.77	19.61	55.58	65.05	69.58	64.93	70.53	69.74	47.57
65	PT SELE RAYA BELIDA	2.15	2.45	3.18	3.26	3.21	3.37	3.56	3.59	3.52	3.56	3.63	3.15	3.22
66	JINDI SOUTH JAMBI B CO. LTD	-	-	-	-	-	0.63	2.40	2.32	2.44	2.44	2.36	3.32	1.34
67	TEXCAL MAHATO EP LTD.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PASIR PETROLEUM RESOURCES LTD.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00
69	PT PERTAMINA EP CEPU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUMLAH		6,618.50	6,955.16	6,653.23	6,400.76	6,166.87	6,910.58	6,892.47	6,940.18	6,398.38	6,566.83	6,745.80	6,783.43	6,667.61

TABEL 1.6. LIFTING MINYAK DAN GAS BUMI TAHUN 2016-2021

Table 1.6. Oil and Gas Lifting 2016-2021

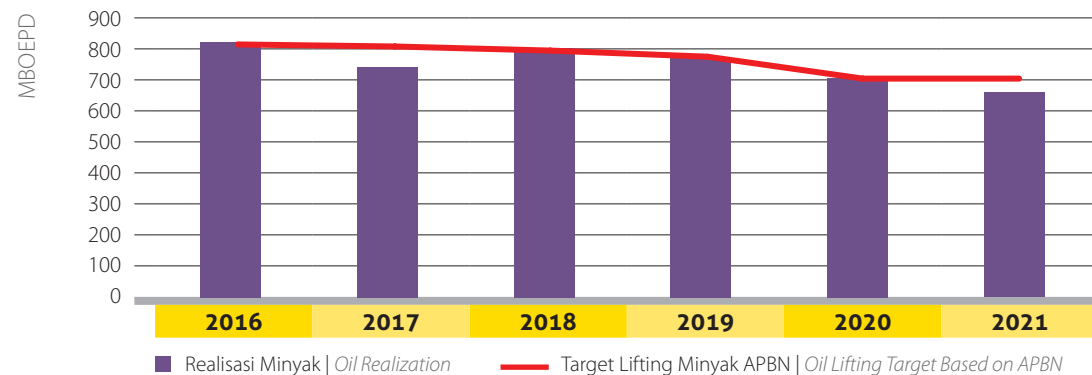
MBOEPD

LIFTING		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Minyak Oil	Target APBN Target of APBN	820	815	800	775	755	705
	Target APBN-P 1 (Perpres 54/2020)	-	-	-	-	735	-
	Target APBN-P 2 (Perpres 72/2020)	-	-	-	-	705	-
	Realisasi Realization	829	804	778	746	706.70	660.3
Gas	Target APBN Target of APBN	1,150	1,150	1,200	1,250	1,191	1,007
	Target APBN-P 1 (Perpres 54/2020)	-	-	-	-	1,064	-
	Target APBN-P 2 (Perpres 72/2020)	-	-	-	-	992	-
	Realisasi Realization	1,188	1,141	1,133	1,058	983	994.83
TOTAL Realisasi Realization		2,017	1,945	1,911	1,804	1,690	1,655

Note: Data berdasarkan dokumen A0 SKK Migas | Data based on A0 document of SKK Migas

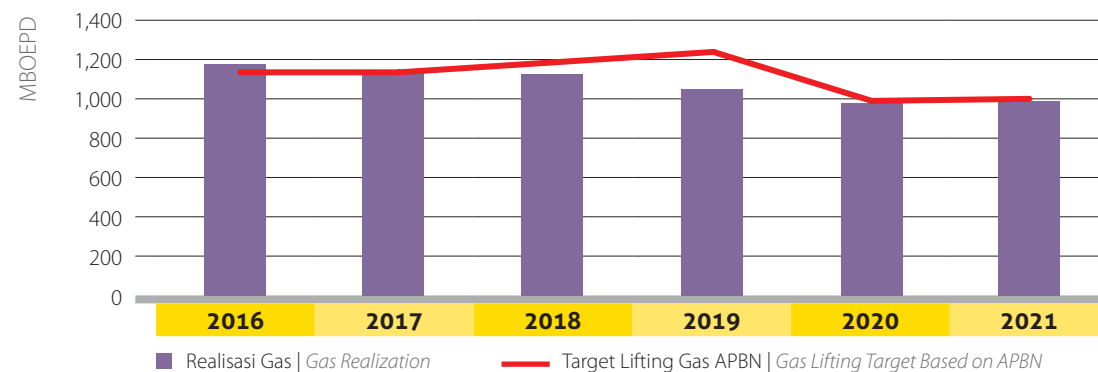
GRAFIK 1.15. LIFTING MINYAK BUMI TAHUN 2016-2021

Chart 1.15. Oil Lifting 2016-2021



GRAFIK 1.16. LIFTING GAS BUMI TAHUN 2016-2021

Chart 1.16. Gas Lifting 2016-2021



TABEL 1.7. PEMANFAATAN GAS BUMI DALAM NEGERI 2016 S.D. DESEMBER 2021

Table 1.7. Domestic Natural Gas Utilization 2016 to December 2021

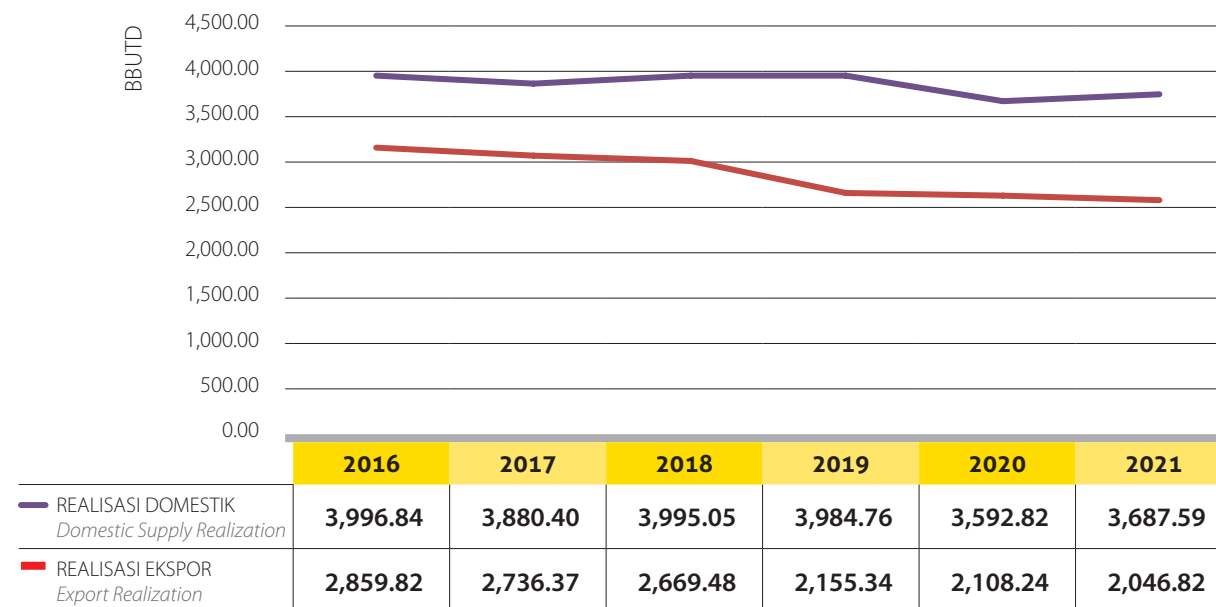
BBTUD

No	Jenis Data Type of Data	Satuan Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A Pemenuhan Gas Bumi Dalam Negeri Fulfillment of Domestic Natural Gas								
	Target	%	59.00	59.00	60.00	64.00	64.00	65.00
	Total Pemanfaatan Gas Bumi Total Natural Gas Utilization	BBTUD	6,856.66	6,616.77	6,664.53	6,140.10	5,701.06	5,734.41
	Realisasi Domestik Domestic Realization	BBTUD	3,996.84	3,880.40	3,995.05	3,984.76	3,592.82	3,687.59
	Realisasi Ekspor Export Realization	BBTUD	2,859.82	2,736.37	2,669.48	2,155.34	2,108.24	2,046.82
	Prosentase Domestik Domestic Percentage	%	58.29	58.64	59.94	64.90	63.02	64.31
B Pemanfaatan Gas Bumi per Sektor Natural Gas Utilization by Sector								
	Total Pemanfaatan Gas Bumi per Sektor Total Natural Gas Utilization by Sector	BBTUD	6,856.66	6,616.77	6,664.53	6,140.71	5,701.06	5,734.41
	BBG Gas fuel	BBTUD	3.59	7.06	9.34	7.65	4.62	3.92
	City Gas	BBTUD	2.53	3.73	3.65	6.13	6.75	8.42
	Lifting	BBTUD	195.07	179.89	188.79	181.59	173.19	167.78
	Pupuk Fertilizer	BBTUD	697.75	690.05	726.63	742.68	690.85	681.97
	Kelistrikan Electricity	BBTUD	1,010.96	928.13	829.66	838.75	682.72	679.90
	Industri Industry	BBTUD	1,474.81	1,555.70	1,677.52	1,597.42	1,524.07	1,578.28
	Domestik LNG Domestic LNG	BBTUD	431.43	372.64	405.15	508.25	381.40	479.27
	Domestik LPG Domestic LPG	BBTUD	180.70	143.20	154.31	102.90	129.22	88.05
	Ekspor Gas Pipa Pipeline Gas Export	BBTUD	807.30	795.71	761.70	738.34	717.77	752.70
	Ekspor LNG LNG Export	BBTUD	2,052.52	1,940.66	1,907.78	1,417.00	1,390.47	1,294.12



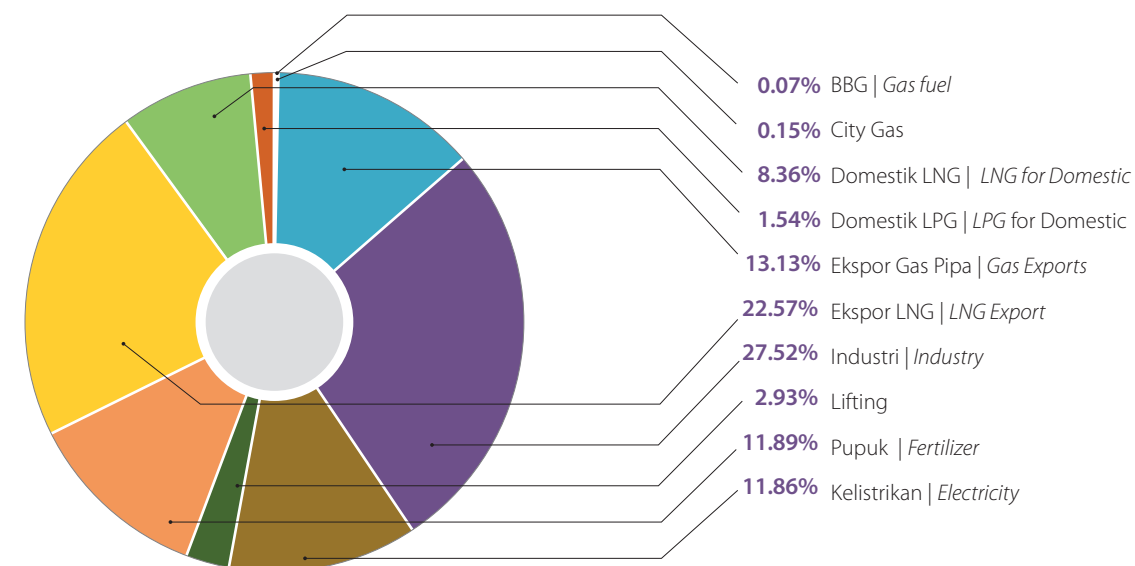
GRAFIK 1.17. PERBANDINGAN PASOKAN EKSPOR DAN DOMESTIK 2016-2021

Chart 1.17. Comparison of Export and Domestic Supply 2016-2021



GRAFIK 1.18. PERSENTASE PEMANFAATAN GAS BUMI

Chart 1.18. Percentage of Natural Gas Utilization



TABEL 1.8. HARGA MINYAK MENTAH INDONESIA 2021

Table 1.8. Indonesian Crude Oil Price 2021

(ICP) (US\$/Bbl)

PERKEMBANGAN HARGA MINYAK MENTAH INDONESIA (ICP) (US\$/BBL) Crude Oil Price Growth in Indonesia (ICP) (US\$/BBL)													
MINYAK MENTAH Crude Oil	2021												RATA-RATA Average
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan 21 s/d Dec 21
1 S L C	54.41	61.42	64.06	62.67	66.25	70.82	72.65	67.99	72.25	81.52	80.15	73.03	68.94
2 Attaka	53.08	60.47	63.97	62.68	66.31	71.35	73.22	69.02	73.39	83.39	81.56	74.96	69.45
3 Duri	58.91	66.52	70.66	69.41	72.37	75.55	77.26	72.92	77.21	86.11	82.85	76.25	73.84
4 Belida	53.00	60.40	63.97	62.73	66.30	71.35	73.25	69.16	73.54	83.48	81.66	75.10	69.50
5 Senipah Condensate	54.73	62.33	65.25	62.88	66.23	71.21	72.89	68.61	73.78	83.96	81.70	75.26	69.90
6 Banyu Urip	55.71	62.81	66.07	65.12	69.03	73.57	75.42	71.86	76.19	86.19	83.97	77.89	71.99
7 Anoa	53.48	60.87	64.37	63.08	66.71	71.75	73.62	69.42	73.79	83.79	81.96	75.36	69.85
8 Arjuna	51.00	58.17	61.46	61.69	65.26	70.31	72.21	68.12	72.50	82.44	80.62	74.06	68.15
9 Arun Condensate	54.73	62.33	65.25	62.88	66.23	71.21	72.89	68.61	73.78	83.96	81.70	75.26	69.90
10 Bekapai	53.08	60.47	63.97	62.68	66.31	71.35	73.22	69.88	74.26	84.20	82.38	75.82	69.80
11 Belanak	47.70	55.10	58.67	57.43	61.00	66.05	67.95	63.86	68.24	78.18	76.36	69.80	64.20
12 Bentayan	52.45	59.46	62.10	60.71	64.29	68.86	70.69	66.03	70.29	79.56	78.19	71.07	66.98
13 Bontang Return Condensate (BRC)	53.58	59.60	62.76	60.15	63.63	68.49	73.46	68.71	72.99	82.23	82.00	75.60	68.60
14 Bula	58.41	66.02	70.16	59.85	63.43	68.00	69.83	65.17	69.43	78.70	77.33	70.21	68.05
15 Bunyu	54.41	61.42	64.06	62.67	66.25	70.82	72.65	67.99	72.25	81.52	80.15	73.03	68.94
16 Camar	51.63	59.03	62.60	61.36	64.93	69.98	71.88	67.79	72.17	82.11	80.29	73.73	68.13
17 Cepu	45.66	53.06	56.63	55.39	58.96	64.01	65.91	61.82	66.20	76.14	74.32	67.76	62.16
18 Cinta	52.70	59.71	62.35	60.96	64.54	69.11	70.94	66.28	70.54	79.81	78.44	71.32	67.23
19 Geragai/Makmur	54.60	61.61	64.25	62.86	66.44	71.01	72.84	68.18	72.44	81.71	80.34	73.22	69.13
20 Geragai Condensate/Makmur Condensate	53.32	59.34	62.50	59.89	63.37	68.23	73.20	68.45	72.73	81.97	81.74	75.34	68.34
21 Handil Mix	52.27	59.67	63.24	62.00	65.57	70.62	72.52	68.49	72.87	82.81	80.99	74.43	68.79
22 Jambi	54.60	61.61	64.25	62.86	66.44	71.01	72.84	68.18	72.44	81.71	80.34	73.22	69.13
23 Jatibarang	54.41	61.42	64.06	62.67	66.25	70.82	72.65	67.99	72.25	81.52	80.15	73.03	68.94
24 Jene/Pendopo	54.41	61.42	64.06	62.67	66.25	70.82	72.65	67.99	72.25	81.52	80.15	73.03	68.94
25 Kaji/Matra	54.81	61.82	64.46	63.07	66.65	71.22	73.05	68.39	72.65	81.92	80.55	73.43	69.34
26 Kerapu	52.66	60.06	63.63	62.39	65.96	71.01	72.91	68.82	73.20	83.14	81.32	74.76	69.16
27 Ketapang	58.91	65.92	68.56	67.17	70.75	75.32	77.15	70.49	74.75	84.02	82.65	75.53	72.60
28 Klamono	58.41	66.02	70.16	59.85	63.43	68.00	69.83	65.17	69.43	78.70	77.33	70.21	68.05
29 Komplek Palembang Selatan (KPS)/Air Serdang/Guruh	50.79	58.19	61.76	60.52	64.09	69.14	71.04	66.95	71.33	81.27	79.45	72.89	67.29
30 Kondensat Sampang	41.57	47.41	50.09	57.91	61.00	65.58	67.13	63.19	67.95	77.33	75.25	69.31	61.98

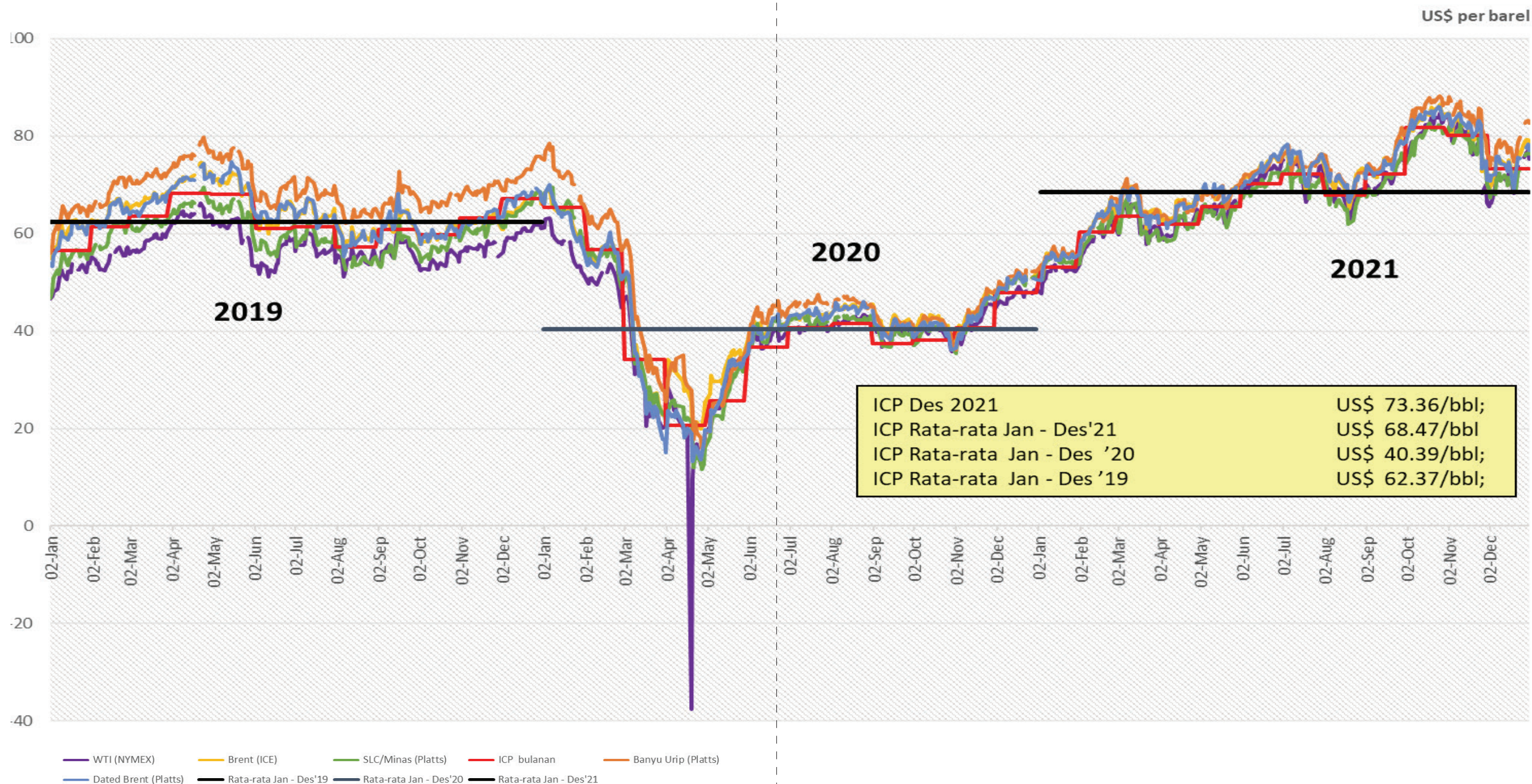
(ICP) (US\$/Bbl)

PERKEMBANGAN HARGA MINYAK MENTAH INDONESIA (ICP) (US\$/BBL) Crude Oil Price Growth in Indonesia (ICP) (US\$/BBL)													
MINYAK MENTAH Crude Oil	2021												RATA-RATA Average
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan 21 s/d Dec 21
31 Kondensat Tangguh	50.21	57.81	60.73	58.36	61.71	66.69	68.37	64.09	69.26	79.44	77.18	70.74	65.38
32 Lalang	54.46	61.47	64.11	62.72	66.30	70.87	72.70	68.04	72.30	81.57	80.20	73.08	68.99
33 Langsa	52.68	60.07	63.57	62.28	65.91	70.95	72.82	68.62	72.99	82.99	81.16	74.56	69.05
34 Lirik	54.30	61.31	63.95	62.56	66.14	70.71	72.54	67.88	72.14	81.41	80.04	72.92	68.83
35 Madura/Poleng	51.71	59.11	62.68	61.44	65.01	70.06	71.96	67.87	72.25	82.19	80.37	73.81	68.21
36 Mengoepeh	54.60	61.61	64.25	62.86	66.44	71.01	72.84	68.18	72.44	81.71	80.34	73.22	69.13
37 Meslu	49.91	57.30	60.80										56.00
38 Mudi Mix	53.46	60.47	63.11	61.72	65.30	69.87	71.70	67.04	71.30	80.57	79.20	72.08	67.99
39 NSC/Katapa/Arbei	52.97	60.36	63.86	62.57	66.20	71.24	73.11	68.91	73.28	83.28	81.45	74.85	69.34
40 Pagerungan Condensate	53.98	61.58	64.50	62.13	65.48	70.46	72.14	67.86	73.03	83.21	80.95	74.51	69.15
41 Pam. Juata/Sanga2 Mix/Mamburungan	54.51	61.52	64.16	62.77	66.35	70.92	72.75	68.09	72.35	81.62	80.25	73.13	69.04
42 Pandan	51.37	58.77	62.34	61.10	64.67	69.72	71.62	67.53	71.91	81.85	80.03	73.47	67.87
43 Pangkah	50.86	58.26	61.83	60.59	64.16	69.21	71.11	67.02	71.40	81.34	79.52	72.96	67.36
44 Ramba/Tempino	54.60	61.61	64.25	62.86	66.44	71.01	72.84	68.18	72.44	81.71	80.34	73.22	69.13
45 Rimau/Tabuhan	54.31	61.32	63.96	62.57	66.15	70.72	72.55	67.89	72.15	81.42	80.05	72.93	68.84
46 Sangatta	54.41	61.42	64.06	62.67	66.25	70.82	72.65	67.99	72.25	81.52	80.15	73.03	68.94
47 Selat Panjang	54.41	61.42	64.06	62.67	66.25	70.82	72.65	67.99	72.25	81.52	80.15	73.03	68.94
48 Sepinggan Yakin Mix	52.17	59.57	63.14	61.90	65.47	70.52	72.42	68.33	72.71	82.65	80.83	74.27	68.67
49 South Jambi Condensate	52.79	60.39	63.31	60.94	64.29	69.27	70.95	68.61	73.78	83.96	81.70	75.26	68.77
50 Tanjung	54.60	61.61	64.25	62.86	66.44	71.01	72.84	68.18	72.44	81.71	80.34	73.22	69.13
51 Talang Akar Pendopo (TAP)/Air Hitam	50.52	57.92	61.49	60.25	63.82	68.87	70.77	66.68	71.06	81.00	79.18	72.62	67.02
52 Tiaka	55.91	63.52	67.66	66.41	69.37	72.55	74.26	69.92	74.21	83.11	79.85	73.25	70.84
53 Udang	54.49	61.50	64.14	62.75	66.33	70.90	72.73	68.07	72.33	81.60	80.23	73.11	69.02
54 Walio Mix	49.22	56.62	60.19	58.95	62.52	67.57	69.47	65.38	69.76	79.70	77.88	71.32	65.72
55 West Seno Bangka Mix	52.40	59.79	63.29	62.00	65.63	70.67	72.54	68.34	72.71	82.71	80.88	74.28	68.77
56 Widuri	53.25	60.26	62.90	61.51	65.09	69.66	71.49	66.83	71.09	80.36	78.99	71.87	67.78



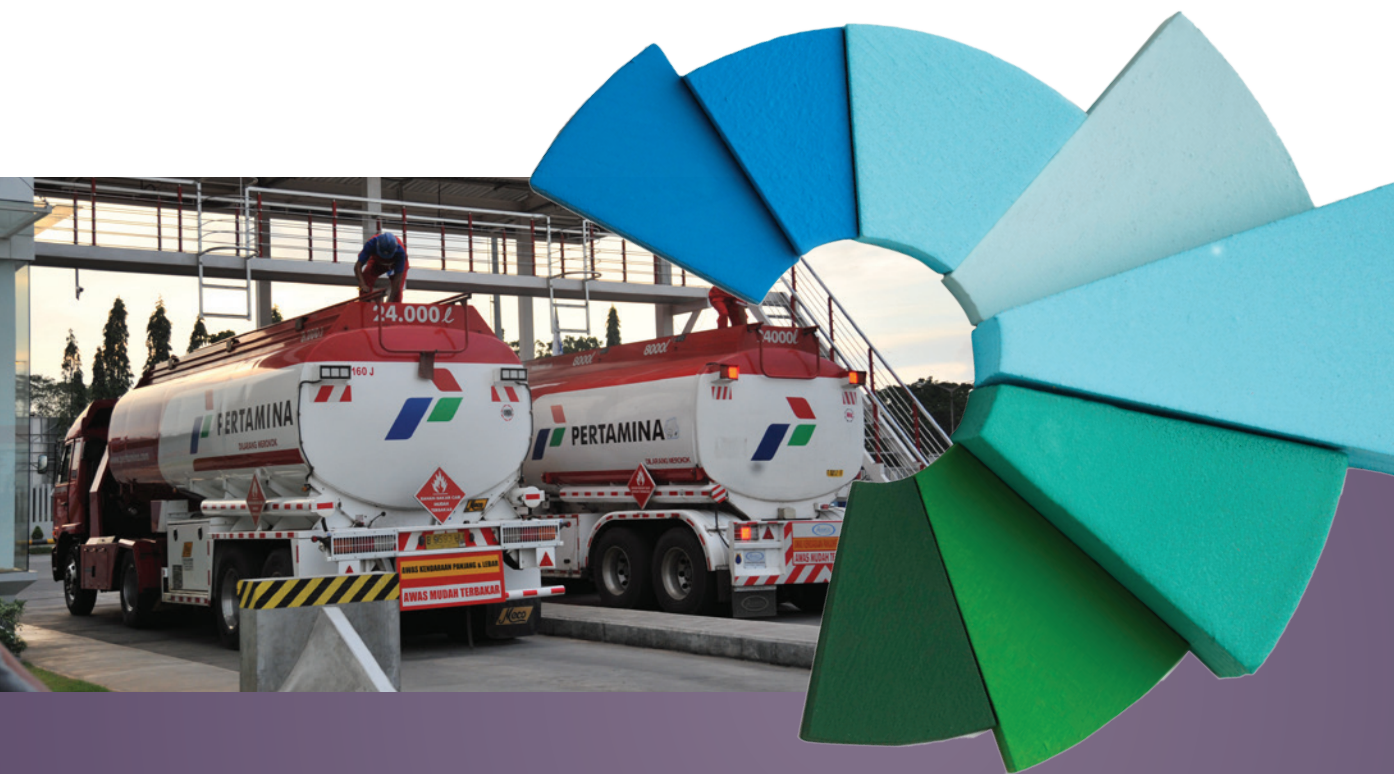
GRAFIK 1.19. POLA PERGERAKAN HARGA MINYAK MENTAH TAHUN 2019-2021

Chart 1.19.. Pattern of Crude Oil Price Movement in 2019-2021



STATISTIK Minyak dan Gas Bumi 2021

STATISTICS Oil and Gas 2021



HILIR DOWNSTREAM

PENJELASAN TEKNIS | Technical Notes

1. Terdapat empat kategori kegiatan hilir migas, yaitu pengolahan migas, pengangkutan migas, penyimpanan migas, dan kegiatan niaga atau pemasaran.
 2. Kegiatan **pengolahan** adalah kegiatan pada industri hilir migas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari minyak dan/atau gas alam dengan melakukan beberapa proses pengolahan seperti dengan melakukan pemurnian pada minyak mentah, yaitu dengan membuang komponen-komponen yang tidak diinginkan dari minyak dan/atau gas alam tersebut. Kegiatan pengolahan untuk minyak bumi dilakukan di kilang, yaitu tempat/instalasi industri yang terdiri dari berbagai jenis teknologi yang akan digunakan untuk mengolah minyak bumi menjadi produk yang lebih berguna dan dapat diperdagangkan. Di dalam kilang, minyak mentah akan melalui proses **catalytic cracking** dan destilasi **fraksional**. Proses cracking catalytic adalah proses untuk memecah secara katalis ikatan dari rangkaian karbon-karbon di dalam minyak bumi yang memiliki fasa gas, sedangkan destilasi fraksional adalah pemisahan fraksi-fraksi dari minyak mentah dengan cara dipanaskan pada temperatur tertentu. Hasil minyak bumi yang telah diolah dapat dikategorikan ke dalam kelompok Bahan Bakar Minyak (BBM) dan produk nonbahan bakar.
 3. Kegiatan **pengangkutan** adalah kegiatan yang dilakukan untuk mentransportasikan minyak, gas alam, dan/atau hasil olahan dari minyak dan gas dari wilayah produksi, kilang, maupun dari tempat penyimpanan. Secara umum proses transportasi dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu dengan metode transportasi seperti truk pengangkut minyak bumi dan kapal, maupun menggunakan pipa transportasi yang menghubungkan wilayah produksi atau kilang atau tempat penyimpanan ke tujuan tertentu untuk pendistribusian dari minyak, gas alam, dan/atau produk olahan dari minyak dan gas.
1. There are four categories of downstream activities of oil and gas, namely oil and gas processing, oil and gas transportation, oil and gas storage, and commercial or marketing activities.
 2. **Processing** activities are activities on the downstream oil and gas industry which aims to improve the quality of oil and/or natural gas by performing specific processes such as purification of crude oil by removing unwanted components from oil and/or natural gas. The processing activities for petroleum is carried out in the refinery, that is a place/ industrial installation consisting of various types of technology which will be used to process petroleum into more applicable and tradable products. Inside the refinery, crude oil will go through **catalytic cracking** process and **fractional distillation** process. The catalytic cracking process is the process of catalytically breaking the bond of the carbon chain in the petroleum which contain a gas phase, while fractional distillation is the separation of the petroleum fractions by heating at certain temperatures. Processed petroleum products can be categorized into Petroleum Fuel (BBM) and non-fuel products.
 3. **Transport** activities are activities that are carried out to transport oil, natural gas, and/or processed products from oil and gas from production areas, refineries, or from storage. In general, transportation process is done by using two methods: by using transport vehicles such as petroleum transport trucks and transport vessels, and/or by using oil and gas pipelines that connects production areas or refineries or storage to a particular destination for the distribution of oil, natural gas, and/or petroleum processed products.

4. Kegiatan **penyimpanan** adalah kegiatan pada hilir migas yang bertujuan untuk menerima, mengumpulkan, menyimpan, dan mengeluarkan minyak dan/atau gas bumi, BBM, Bahan Bakar Gas (BBG), dan/atau hasil pengolahan dari minyak dan/atau gas yang akan dijual. Investasi yang dapat dilakukan pada kegiatan penyimpanan adalah seperti pembangunan tanki minyak, pembuatan lokasi depot penyimpanan, dan lain sebagainya.
5. Kegiatan **niaga** atau pemasaran adalah kegiatan yang meliputi pembelian, penjualan, ekspor dan impor dari minyak bumi, BBM, BBG, dan/atau hasil pengolahan, termasuk gas melalui pipa.
6. **Liquefied Petroleum Gas** (LPG) adalah campuran dari beberapa gas hidrokarbon yang dicairkan dengan tekanan untuk memudahkan penyimpanan, pengangkutan, dan penanganannya; pada dasarnya terdiri atas propana, butana, atau campuran keduanya. LPG berubah menjadi fasa cair pada saat di dalam tanki bahan bakar LPG yang memiliki tekanan yang relatif tinggi. LPG dapat terbentuk melalui dua buah cara, yaitu LPG dapat terbentuk dengan alami, di mana terjadi pencampuran dari cadangan minyak dan gas bumi, dan berasal dari proses pengolahan dari kilang minyak dan kilang gas.
7. **Liquefied Natural Gas** (LNG) adalah campuran komponen metana, etana, propana, dan nitrogen yang berasal dari gas alam yang telah dicairkan pada suhu -161°C (-256°F). LNG memiliki karakteristik tidak berwarna, tidak berbau, nonkorosif, dan tidak beracun.
8. Kegiatan **ekspor** dan impor merupakan salah satu kegiatan usaha hilir migas yang termasuk pada kategori niaga. Kegiatan niaga dapat meliputi kegiatan ekspor dan impor pada minyak mentah dan kondensat, Bahan Bakar Minyak (BBM), Liquid Petroleum Gas (LPG), produk kilang, dan Liquefied Natural Gas (LNG).

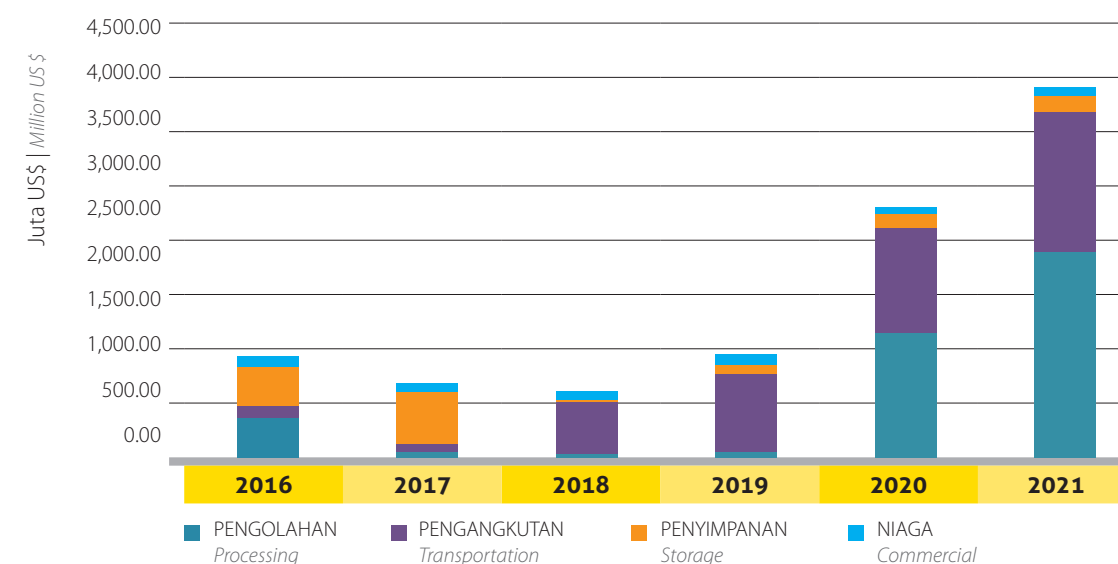
4. **Storage** activities are activities on the downstream of oil and gas which aims to receive, collect, store, and release oil and/or gas, fuel, gas fuel (BBG), and/or processed products from oil and/or gas to be sold or transported. Investments on storage activities includes the construction of oil tanks, building storage depots, etc.
5. **Commercial** or marketing activity includes the purchase, sale, export and import of petroleum, fuel, BBG, and/or processing products, including pipeline gas.
6. **Liquefied Petroleum Gas** (LPG) is a mixture of some liquefied hydrocarbon gas with pressure for ease of storage, transport and handling; Consists essentially of propane, butane, or a mixture of both. LPG is transformed into a liquid phase while in LPG fuel tank having relatively high pressure. LPG can be formed through two ways: naturally, where mixing of oil and gas reserves occurs, and through processing in oil and gas refineries.
7. **Liquefied Natural Gas** (LNG) is a mixture of methane, ethane, propane, and nitrogen components derived from liquefied natural gas at -161°C (-256 °F). LNG has characteristic of colorless, odorless, non-corrosive, and non-toxic.
8. **Export** and import activity is one of the downstream business activities of oil and gas which is included in the commercial category. Trade activities may include export and import activities on crude oil and condensate, Fuel, Liquid Petroleum Gas (LPG), refinery products, and Liquefied Natural Gas (LNG).

TABEL 2.1. INVESTASI HILIR MIGAS 2016-2021
Table 2.1. Oil and Gas Downstream Investment of 2016-2021

URAIAN Description	2016	2017	2018	2019	2020	2021
HILIR Downstream	1,150.04	774.23	689.65	1,066.24	2,583.08	3,820.41
a. PENGOLAHAN Processing	408.07	66.47	46.74	64.13	1,300.88	2,139.11
b. PENGANGKUTAN Transportation	123.12	79.08	524.89	815.25	1,077.31	1,440.44
c. PENYIMPANAN Storage	398.24	539.16	29.81	80.65	157.23	161.13
d. NIAGA Commercial	106.97	89.52	88.21	106.21	47.66	79.72

Juta US\$ | Million US\$

GRAFIK 2.1. INVESTASI HILIR MIGAS 2016-2021
Chart 2.1. Oil and Gas Downstream Investment of 2016-2021



TABEL 2.2. INVESTASI HILIR MIGAS TAHUN 2021

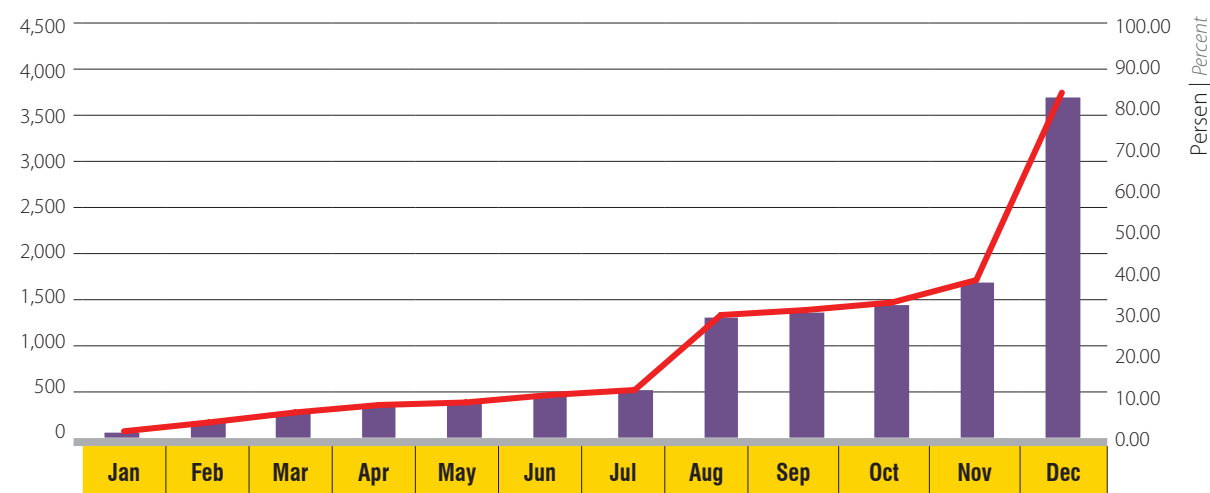
Table 2.2. Oil and Gas Downstream Investment of 2021

Juta US\$ | Million US \$

2020	Target Juta USD USD Million Targe	TW I			TW II			TW III			TW IV		
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
% Capaian Achievements		1.57	3.89	6.23	8.02	9.02	10.57	11.80	30.79	32.03	33.75	39.63	86.29
Hilir Migas Downstream Oil and Gas	4,427	69	172	276	355	399	468	522	1,363	1,418	1,494	1,754	3,820

GRAFIK 2.2. INVESTASI HILIR MIGAS TAHUN 2021

Chart 2.2. Oil and Gas Downstream Investment of 2021



TABEL 2.3. PENGOLAHAN MINYAK MENTAH INDONESIA 2016-2021

Table 2.3. Indonesian Crude Oil Processing 2016-2020

Ribu Barel | Thousand Barrels

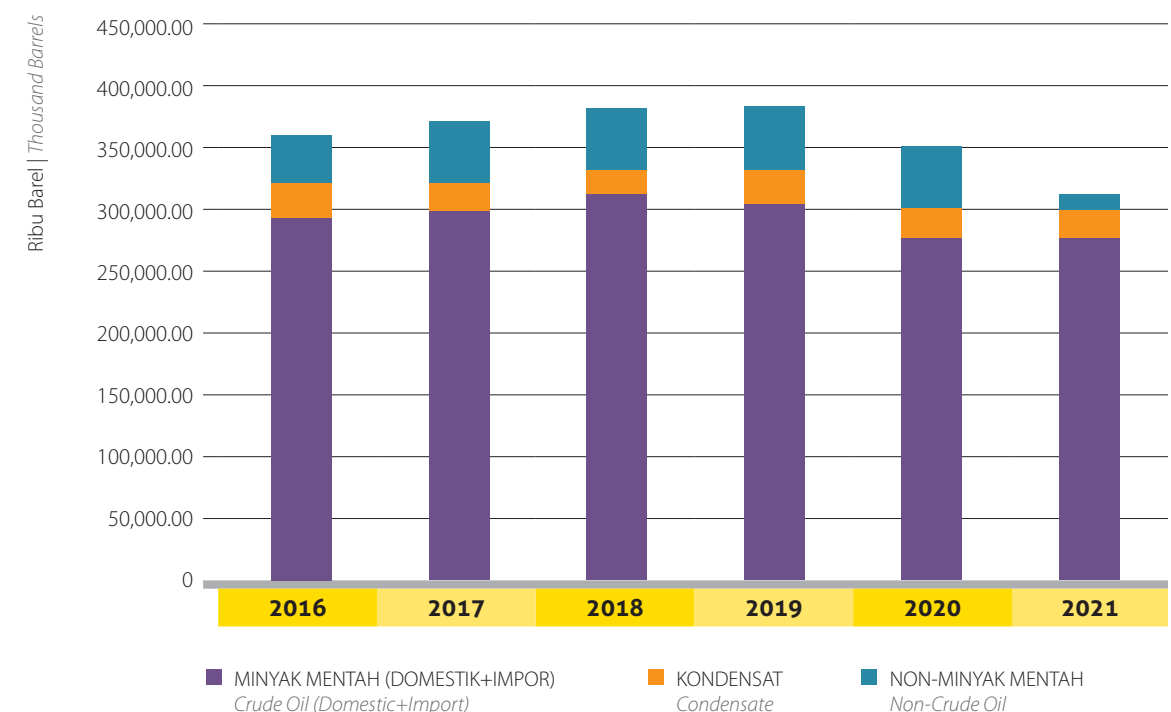
PRODUK Products	2016*	2017	2018	2019	2020	2020
MINYAK MENTAH (DOMESTIK+IMPOR) Crude Oil (Domestic+Import)	295,415.55	299,980.25	313,372.19	306,928.21	279,172.80	279,066.67
KONDENSAT Condensate	28,494.19	23,161.32	20,908.88	28,034.38	23,170.89	21,304.61
NON-MINYAK MENTAH Non-Crude	38,461.61	50,266.52	50,001.60	51,433.20	50,032.23	13,945
Total	362,371.35	373,408.09	384,282.67	386,395.79	352,375.91	314,315.82

* Angka terkoreksi
* Corrected numbers

Data Unaudited

GRAFIK 2.3. PENGOLAHAN MINYAK MENTAH INDONESIA 2016-2020

Chart 2.3. Indonesian Crude Oil Processing 2016-2020



TABEL 2.4. HASIL PENGOLAHAN MINYAK INDONESIA 2016-2021

Table 2.4. Indonesian Refinery Products 2016-2021

Ribu Barel | Thousand Barrels

PRODUK Products	2016*	2017	2018	2019	2020	2020
A. BAHAN BAKAR Fuels						
1 Avtur Aviation Turbin Fuel	22,793.50	22,916.76	26,255.31	29,716.41	19,394.26	15,258.91
2 Minyak Bensin RON 88 Gasoline 88	68,877.13	49,924.95	53,984.40	50,347.81	40,738.34	13,590.43
3 Minyak Tanah Kerosene	6,458.90	6,041.02	5,957.60	6,960.82	4,750.75	2,393.63
4 Minyak Solar 48 High Speed Diesel 48/Gas Oil/ADO	123,818.09	133,920.08	139,783.40	135,062.20	119,924.65	130,583.88
5 Minyak Diesel Diesel Oil/IDO/MDF	969.22	876.43	713.83	502.51	820.21	190.76
6 Minyak Bakar Fuel Oil/DCO/IFO/ MFO	12,325.21	9,688.15	11,921.28	11,059.58	10,863.61	11,998.26
7 Minyak Bensin RON 95 Gasoline 95	300.13	-	-	-	1,625.00	2,468.73
8 Minyak Bensin RON 92 Gasoline 92	24,432.28	39,084.79	36,877.45	42,423.83	48,293.92	28,572.45
9 Minyak Bensin RON 90 Gasoline 90	0.60	3,787.46	2,328.22	1,030.23	1,091.23	48,625.24
10 MGO	5,949.43	93.00	112.42	117.32	29.26	84.58
11 MFO 380	34.65	45.48	-	-	-	-
12 Minyak Bensin RON 100 Gasoline 100	25.50	-	-	-	-	-
13 Minyak Bensin RON 98 Gasoline 98	265.97	603.54	779.38	1,051.32	-	-
14 Minyak Solar 53 High Speed Diesel 53/Gas Oil/ADO	502.70	431.32	1,652.72	1,731.14	2,519.96	2,181.46
15 Minyak Solar 51 High Speed Diesel 51/Gas Oil/ADO	-	145.70	217.53	201.27	150.89	92.95
16 HSD 0.005%S	-	-	-	-	1,272.73	-
Total Fuels:	266,753.31	267,558.68	280,583.53	280,204.44	251,474.81	256,041.29
B. NON BAHAN BAKAR Non Fuels						
1 L P G	10,296.78	10,061.89	10,289.26	9,936.08	10,183.37	10,145.26
2 Green Cookes	1,784.80	2,032.17	2,264.86	2,247.75	1,880.50	1,413.15
3 SPBX	124.12	137.66	83.37	64.11	72.73	110.26
4 LAWS	207.47	196.96	214.04	146.70	142.53	163.49
5 Polytam	493.80	466.18	536.51	594.40	553.87	502.87
6 Asphalt	1,930.09	1,132.82	1,649.37	1,005.93	588.21	892.28
7 Paraxylene	1,465.36	1,067.61	1,905.07	2,872.57	1,906.61	2,665.63
8 Benzene	575.43	451.63	754.37	938.70	1,003.64	1,520.15
9 Toluene	0.31	-	-	(22.55)	-	-
10 Orthoxylene	(5.67)	-	-	(49.43)	-	-
11 Minarex	137.47	155.31	193.54	159.91	141.78	117.46
12 Exdo	-	-	55.09	118.57	114.51	54.76
13 Lube Base Oil	2,019.17	2,456.59	2,786.96	2,331.90	2,338.53	1,236.75
14 Oil Base Mud/Smooth Fluid	17.28	25.25	22.09	9.30	26.31	113.51
15 Slack Wax	163.68	97.59	166.82	159.22	163.77	207.21
16 Paraffinic	324.86	206.13	316.00	237.10	212.98	456.99
17 Unconverted Oil	2,645.71	3,224.12	3,343.68	3,043.98	2,588.90	2,812.80
18 NBF	296.06	204.20	65.48	-	523.55	1,178.28
19 Heavy Aromatic	2.90	-	-	0.21	-	-
20 PTCF	355.29	-	-	537.01	-	-
21 Propylene	3,444.22	4,804.20	4,747.36	5,164.92	1,670.05	4,928.75
22 Solphy	-	0.20	171.80	-	3,340.34	-

Ribu Barel | Thousand Barrels

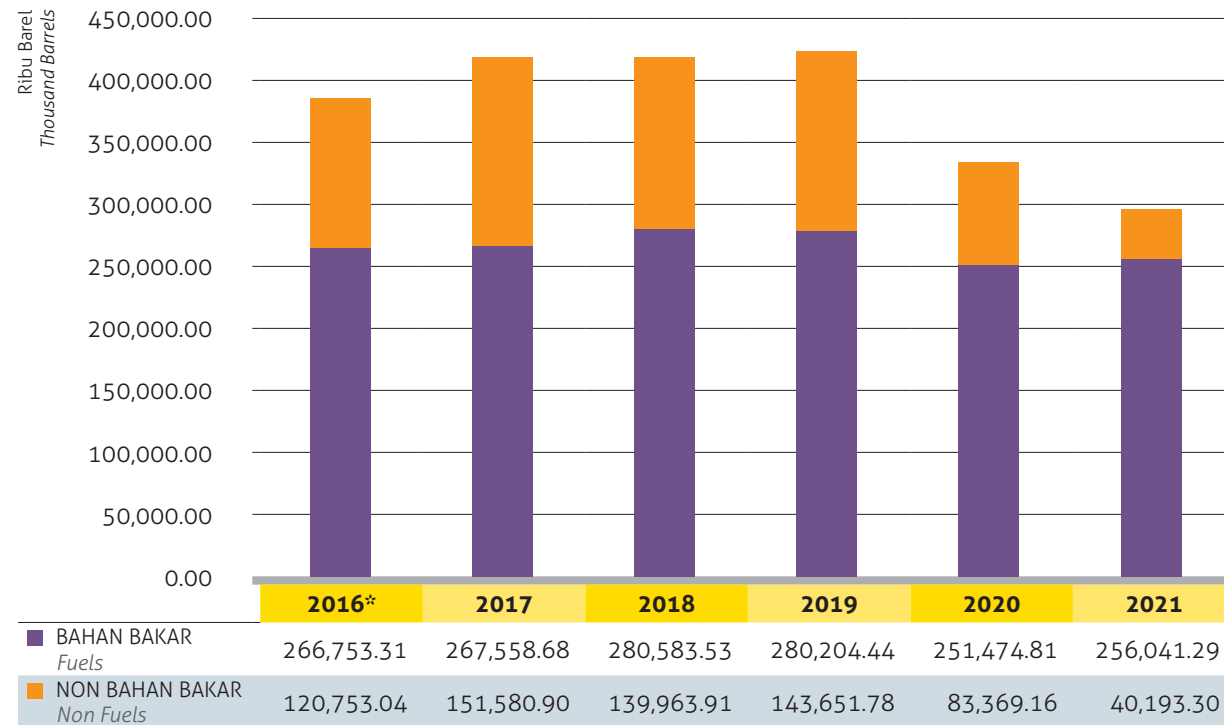
PRODUK Products	2016*	2017	2018	2019	2020	2020
23 Minasol	-	-	356.73	-	-	-
24 Pertasol CA	21.40	28.30	46.51	-	-	-
25 Pertasol CB	13.55	19.43	41.98	-	-	-
26 Pertasol CC	3.17	6.85	10.92	-	-	-
27 Waxes	0.81	36.07	-	-	-	-
28 HVI (60/95/100/160B/160S/650)	-	-	-	-	-	-
29 HSR Wax	-	-	-	-	-	-
30 HSFO	-	-	-	-	-	-
31 L PLAT/ H PLAT	-	-	-	-	-	-
32 SR Naphta	-	-	-	-	-	-
33 Long Residue	-	-	-	-	-	-
34 Short Residue	-	-	-	-	-	-
35 Flushing Oil	-	-	-	-	-	-
36 Flux	-	-	-	-	-	-
37 Long Residue RU VII	-	-	-	-	-	-
38 RFO ke LBO	-	-	-	-	-	-
39 Intermedia	-	-	-	-	-	-
40 Slops	-	-	-	-	-	-
41 ADO Feed	-	-	-	-	-	-
42 Clay Treater Charge	-	-	-	-	-	-
43 Atm Residue	-	-	-	-	-	-
44 Treated Gasoil	-	-	-	-	-	-
45 Go Foam	-	-	-	-	0.30	0.14
Group Interkilang	47,217.49	62,384.87	54,971.04	57,077.69	55,916.68	10,553.37
46 HOMC 92	6,904.14	8,254.08	6,762.98	6,269.48	6,311.42	79.11
47 Naphta	13,640.65	18,164.67	19,334.42	18,781.81	16,006.49	231.49
48 S.R. LSWR/LSWR/Residue/LSFO	24,797.81	26,565.26	22,814.97	26,162.16	21,497.46	4,905.35
49 Decant Oil	2,970.94	3,853.71	2,949.92	4,263.46	5,065.91	4,610.66
50 Sulphur	28.83	30.88	47.11	38.15	44.77	36.26
51 Musicool/HAP	7.01	5.99	264.35	5.95	6.45	5.18
52 HVGO/LOMC/POD/HSDC	107.30	1,223.27	348.62	-	-	-
53 Condensate/RFG	90.26	-	-	-	-	-
54 Lean Gas	(93.31)	-	-	-	-	-
55 Raw PP	(13.41)	269.92	3.97	-	-	-
56 Raffinate	-	-	38.69	-	-	-
57 Reformate/Heavy Reformate	(66.67)	-	-	-	-	-
58 Sweet Naphta	(6.77)	1.86	-	-	-	-
59 Light Naphta	2,273	689.57	-	-	-	-
60 Lain-lain Intermedia	(3,422.57)	3,325.66	2,406.01	1,556.68	6,984.20	685.33
Total Non Fuels	120,753.04	151,580.90	139,963.91	143,651.78	83,369.16	40,193.30
C, Total Products	387,506.35	419,139.58	420,547.44	423,856.21	334,843.96	296,234.58
D, Balance	(25,135.00)	(45,731.49)	(36,264.77)	(37,460.42)	17,531.94	-121,441.04
TOTAL	362,371.35	373,408.09	384,282.67	386,395.79	352,375.91	174,793.54

* Beberapa data terkoreksi

* Numbers of data corrected

GRAFIK 2.4. HASIL PENGOLAHAN MINYAK 2016 - 2021

Chart 2.4. Refined Products 2016 - 2021



* Berhenti beroperasi | Stop operating

TABEL 2.5. PRODUKSI LPG TAHUN 2016-2021

Table 2.5. LPG Production 2016-2020

(M. Ton)

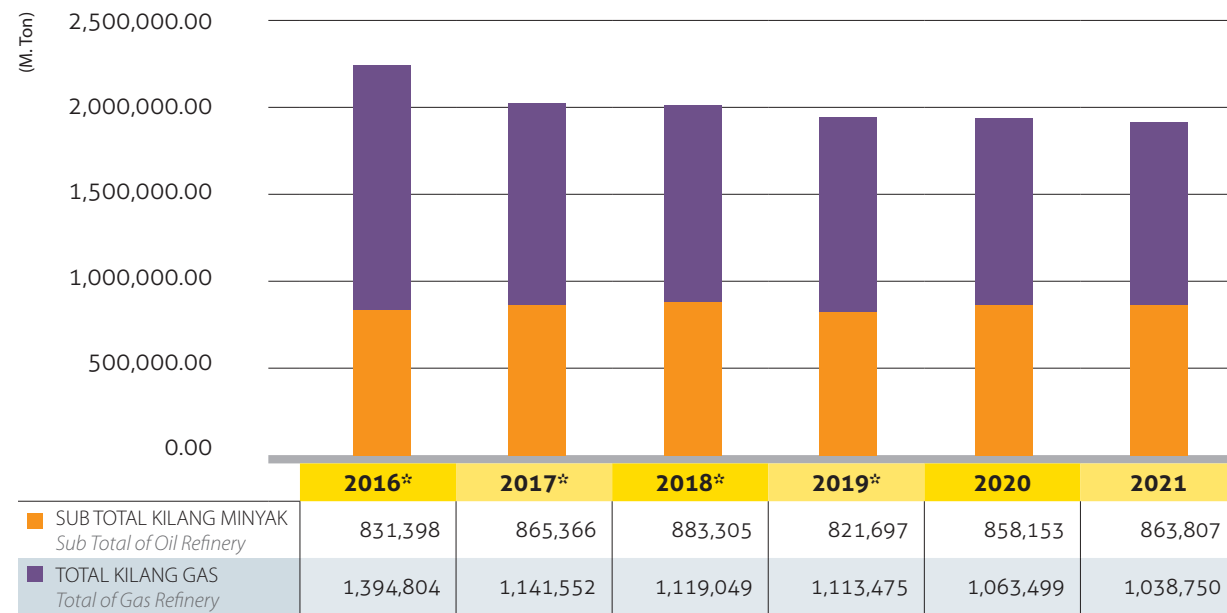
Nama Badan Usaha Business Entity	2016*	2017*	2018*	2019*	2020	2021
KILANG MINYAK Oil Refinery						
Dumai (PT. Pertamina (Persero))	17,359	6,482	8,388	27,929	28,581	46,783
Musi (PT. Pertamina (Persero))	96,714	119,213	119,706	110,900	115,054	98,606
Cilacap (PT. Pertamina (Persero))	358,952	448,661	469,580	397,255	472,430	453,288
Balikpapan (PT. Pertamina (Persero))	56,273	27,010	26,304	4,365	29,868	23,690
Balongan (PT. Pertamina (Persero))	302,099	264,000	259,326	281,248	212,220	241,440
Sub Total Kilang Minyak Sub Total of Oil Refinery	302,099	264,000	259,326	281,248	212,220	241,440
KILANG GAS POLA HULU Gas Refinery Upstream Pattern						
Bontang (Badak)	258,543	84,154	11,866	21,264	43,410.21	31,529.54
Santan (Chevron)*	3,144	0	0	0	0	0
Basin (Petrogas)	2,282	524	4,596	5,127	5,260	5,724
Jabung (Petrochina)	543,022	544,745	582,069	553,621	571,630	546,127
Belanak (Conoco Phillips)*	181,814	0	0	0	0	0
Pangkajene (Saka Indonesia)	54,355	53,149	33,213	24,939	14,967	25,224
Sub Total Kilang Gas Pola Hulu	1,043,160	682,572	631,744	604,951	635,267	608,605
KILANG GAS POLA HILIR Gas Refinery Downstream Pattern						
Mundu (PT Pertamina (Persero))	0	0	0	0	0	0
P. Brandan (PT. Pertamina (Persero))*	0	0	0	0	0	0
Langkat (PT. Maruta Bumi Prima)*	0	0	0	0	0	0
Kaji (PT. Medco LPG Kaji)*	0	0	0	0	0	0
Prabumulih (PT. Titis Sampurna)	13,906	19,315	22,443	21,324	19,689	16,091.51
Tugu Barat (PT. Sumber Daya Kelola)*	1,796	1,866	799	0	0	0.00
Tambun (PT. BBWM)	4,312	6,052	17,633	30,489	18,668	23,673.03
Lembak (PT. Surya Esa Perkasa)	75,770	71,577	76,823	74,871	61,448	61,837.28
Cilamaya (PT. Yudhistira Haka Perkasa)*	0	0	0	0	0	0.00
Cemara (PT. Wahana Insannugraha)	0	0	2,068	5,497	7,248	7,650.07
Gresik (PT. Media Karya Sentosa) I*	0	0	0	0	0	0.00
Gresik (PT. Media Karya Sentosa) II	0	66,450	74,956	59,980	45,845	33,849.20
Tuban (PT. Tuban LPG Indonesia)	52,978	26,751	32,261	63,607	47,226	39,453.51
Pondok Tengah (PT. Yudistira Energy)**	15,278	20,224	11,280	2,565	647	0.00
Tuban (PT GFI)	13,643	10,227	8,368	9,772	7,901	3,633.00
S. Gerong (PT Pertasamtan Gas)	173,960	195,695	200,631	199,408	191,715	206,443.83
Gresik (PT Arsynergy Resources)	0	40,823	40,042	41,011	27,846	37,514.00
Sub Total Kilang Gas Pola Hilir	351,644	458,980	487,305	508,524	428,232	430,145
TOTAL KILANG GAS Total Gas Refinery						
	1,394,804	1,141,552	1,119,049	1,113,475	1,063,499	1,038,750
Grand Total Produksi LPG						
	2,226,202	2,006,918	2,002,354	1,935,172	1,921,652	1,902,557

* Berhenti beroperasi | Stop operating

** Berhenti beroperasi sementara | Temporarily stopped operating

GRAFIK 2.5. PRODUKSI LPG 2016 - 2021

Chart 2.5. LPG Production 2016 - 2021



* Berhenti beroperasi | *Stop operating*

** Berhenti beroperasi sementara | *Temporarily stopped operating*

TABEL 2.6. PRODUKSI LNG TAHUN 2016-2021

Table 2.6. LNG Production 2016-2021

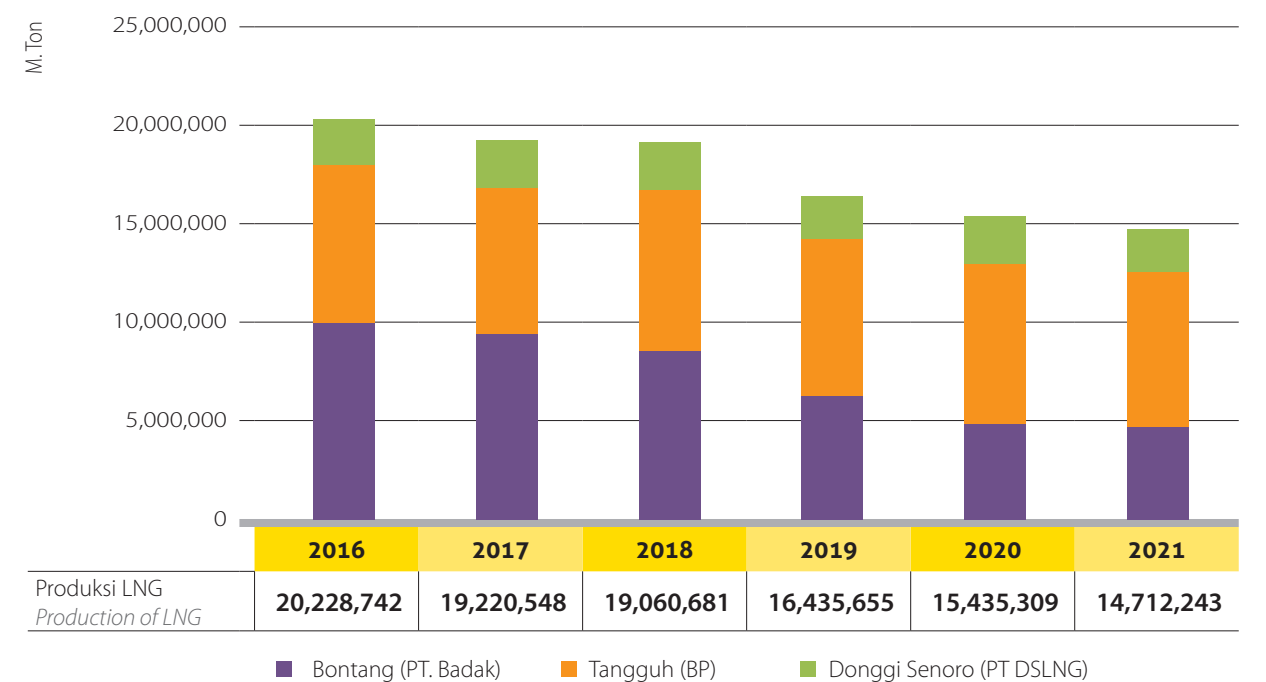
Nama Badan Usaha <i>Business Entity</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Arun (PT. Arun)*	-	-	-	-	-	-
Bontang (PT. Badak)	10,075,764	9,445,375	8,534,312	6,356,580	4,817,844	4,708,698
Tangguh (BP)	7,868,004	7,352,958	8,193,430	7,874,920	8,208,863	7,821,534
Donggi Senoro (PT DSLNG)	2,284,974	2,422,215	2,332,939	2,204,155	2,408,602	2,182,010
TOTAL PRODUKSI LNG <i>Total of LNG Production</i>	20,228,742	19,220,548	19,060,681	16,435,655	15,435,309	14,712,243

* Kilang LNG Arun sudah tidak beroperasi lagi

* Arun LNG Refinery is no longer operating

GRAFIK 2.6. PRODUKSI LNG TAHUN 2016-2021

Chart 2.6. LNG Production 2016-2021



TABEL 2.7. EKSPOR MINYAK MENTAH DAN KONDENSAT INDONESIA 2016 - 2021

Table 2.7. Indonesian Export of Crude Oil and Condensate 2016 - 2021

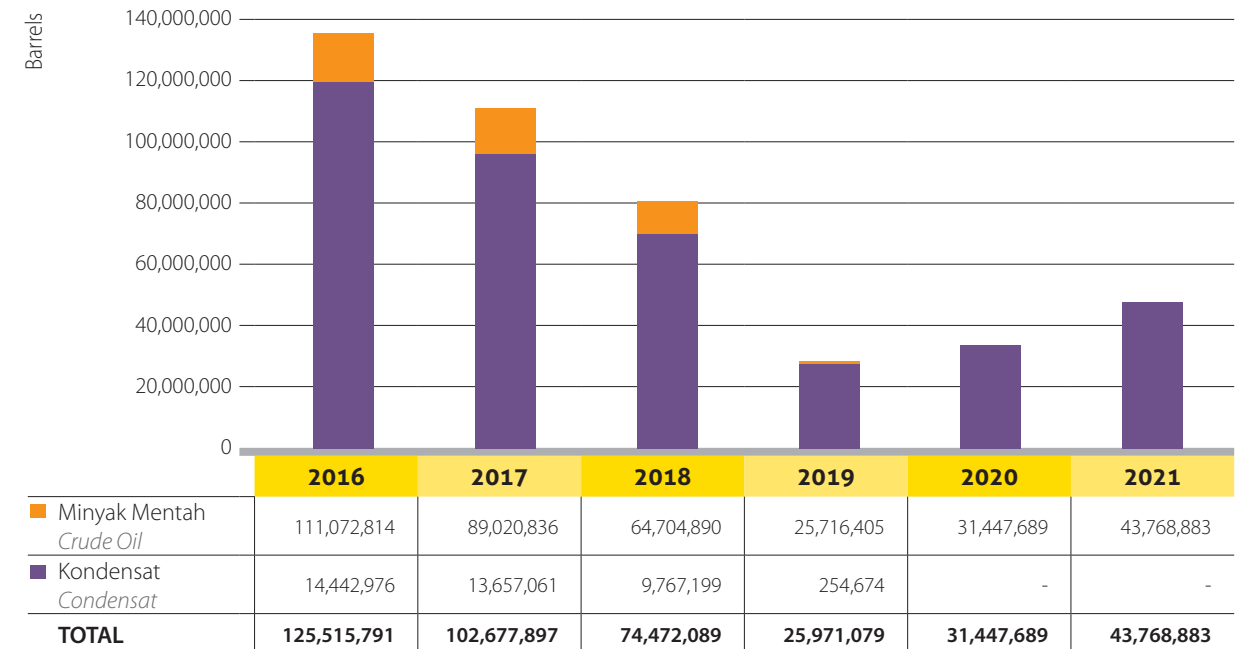
KATEGORI Category	NEGARA TUJUAN Destination Country	2016	2017	2018	2019*	2020	2021
		BBL	BBL	BBL	BBL	BBL	BBL
KONDENSAT Condensate	AUSTRALIA	1,330,290	611,470	867,719	-	-	-
	CHINA	-	-	-	-	-	-
	JAPAN	2,682,903	1,163,666	-	-	-	-
	KOREA	1,335,579	3,020,569	2,479,322	-	-	-
	MALAYSIA	-	754,345	842,271	-	-	-
	PAPUA NEW GUINEA	209,553	-	-	-	-	-
	PHILLIPINES	299,996	-	221,124	-	-	-
	SINGAPORE	5,714,336	6,502,303	4,415,299	254,674	-	-
	THAILAND	2,870,320	1,289,568	941,464	-	-	-
	UEA	-	230,068	-	-	-	-
	VIETNAM	-	85,072	-	-	-	-
SUBTOTAL		14,442,976	13,657,061	9,767,199	254,674	-	-
MINYAK MENTAH Crude Oil	AUSTRALIA	12,059,986	10,068,648	7,484,553	2,682,832	1,847,393	3,512,389
	CHINA	19,614,902	10,928,257	3,251,711	1,545,802	4,381,435	2,764,368
	INDIA	3,342,474	-	-	1,249,943	3,696,470	3,118,157
	JAPAN	15,720,663	10,737,193	9,954,882	982,400	-	1,094,442
	KOREA	5,283,122	4,445,913	4,642,910	2,241,664	634,740	299,775
	MALAYSIA	14,113,741	10,850,599	7,437,740	1,011,946	4,402,241	7,032,931
	NEW ZEALAND	476,595	-	-	-	-	-
	PHILLIPINES	96,035	-	-	-	-	-
	SINGAPORE	7,866,715	5,868,729	2,806,610	5,232,242	4,572,825	5,617,332
	Vietnam	-	-	-	-	-	1,105,939
	TAIWAN	6,524,943	7,543,491	6,172,402	675,026	-	574,678
	THAILAND	16,030,721	16,591,594	12,709,451	10,094,550	11,912,585	18,648,873
	USA	9,942,918	11,986,411	10,244,632	-	-	-
SUBTOTAL		111,072,814	89,020,836	64,704,890	25,716,405	31,447,689	43,768,883
TOTAL		125,515,791	102,677,897	74,472,089	25,971,079	31,447,689	43,768,883

* Penurunan nilai ekspor disebabkan turunnya kebutuhan minyak mentah dan kondensate seiring adanya pandemi Covid-19

* The decline in the value of exports was due to a decrease in the demand for crude oil and condensate in line with the Covid-19 pandemic

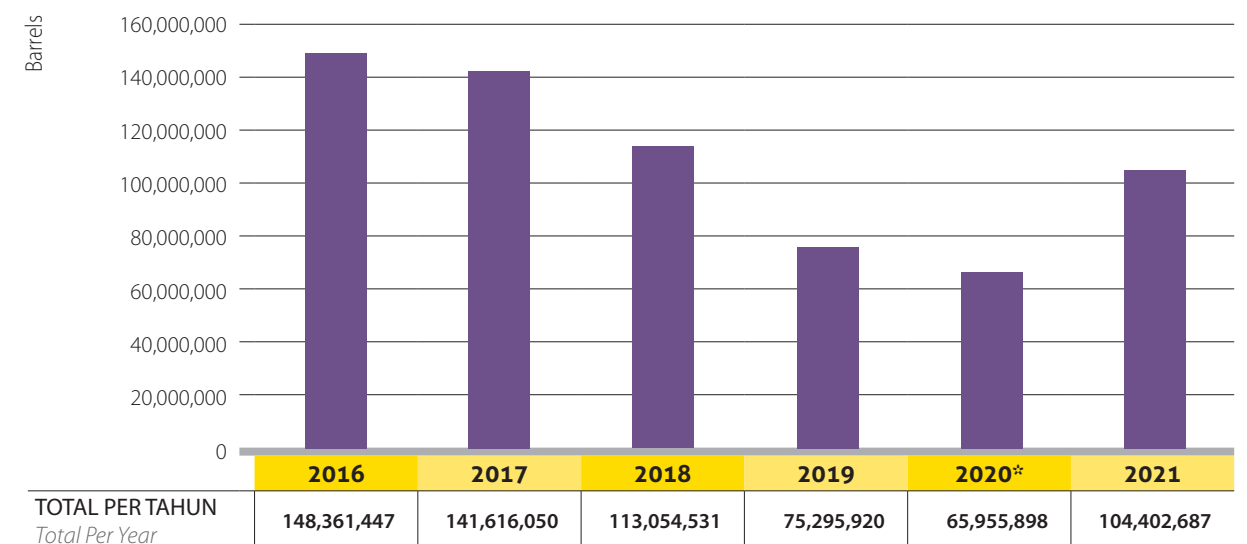
GRAFIK 2.7. EKSPOR MINYAK MENTAH DAN KONDENSAT INDONESIA 2016-2021

Chart 2.7. Indonesian Crude Oil and Condensate Exports 2016-2021



GRAFIK 2.8. IMPOR MINYAK MENTAH PER NEGARA ASAL 2016-2020

Chart 2.8. Crude Oil Imports by Origin Country 2016-2020



TABEL 2.8. IMPOR MINYAK MENTAH PER NEGARA ASAL 2016 - 2021

Table 2.8. Crude Oil Imports by Origin Country 2016 - 2021

NEGARA ASAL <i>Country</i>	2016	2017	2018	2019	2020*	2021
AFRICA	-	7,273,370	-	-	-	-
ALGERIA	7,753,413	6,527,760	4,852,169	3,385,834	2,332,724	4,654,163
ANGOLA	4,109,371	6,272,640	6,622,574	950,801	-	6,612,277
ARGENTINA	-	-	-	-	-	216,848
AUSTRALIA	14,334,271	19,055,570	-	-	-	12,059,924
AZERBAIJAN	11,924,866	13,269,360	-	-	-	3,388,977
BRUNEI DARUSSALAM	1,738,315	629,320	-	-	-	-
CHINA	-	659,170	624,170	-	-	-
CONGO	4,345,688	4,938,730	3,618,941	-	-	1,385,351
EGYPT	5,963,095	1,850,780	-	-	-	-
GABON	1,871,981	139,910	1,877,858	-	318,622	4,761,176
GUINEA	1,887,984	-	-	-	-	2,280,657
IRAQ	-	3,902,360	-	-	1,042,507	-
IRAN	-	1,037,430	-	-	-	-
CAMEROON	944,075	-	-	-	-	-
LIBERIA	-	984,960	-	-	-	-
LIBYA	1,096,886	2,950,680	2,544,301	-	-	-
MALAYSIA	16,276,199	7,485,750	14,342,033	3,818,668	6,874,747	4,267,322
NIGERIA	34,568,799	32,441,070	30,667,111	28,749,098	19,406,690	29,115,601
NORWAY	3,117,997	-	629,073	-	-	-
PAPUA NEW GUINEA	-	-	-	650,278	-	1,242,027
RUSSIA	-	-	-	-	-	-
SAUDI ARABIA	35,087,558	32,197,190	31,840,631	35,681,019	30,797,342	32,401,613
SINGAPORE	-	-	2,244,768	258,110	-	-
SOUTH KOREA	1,310,163	-	-	-	-	-
SUDAN	602,492	-	2,427,747	-	1,199,821	-
THAILAND	-	-	200,000	-	-	-
TUNISIA	-	-	-	-	-	319,329
TURKEY *)	-	-	10,563,155	-	-	-
UAE	409,677	-	-	572,667	-	300,186
USA	-	-	-	629,738	3,983,445	1,397,235
VIETNAM	1,018,618	-	-	599,707	-	-
TOTAL PER TAHUN <i>Total Per Year</i>	148,361,447	141,616,050	113,054,531	75,295,920	65,955,898	104,402,687

* Turki hanya pelabuhan muat

* Penurunan nilai impor disebabkan turunnya kebutuhan minyak mentah dan kondensate seiring adanya pandemi Covid-19

* Turkey as loading port only

* The decline in the value of exports was due to a decrease in the demand for crude oil and condensate in line with the Covid-19 pandemic

TABEL 2.9. PENJUALAN BAHAN BAKAR MINYAK INDONESIA 2016-2021

Table 2.9. Indonesian Sales of Fuel 2016-2021

JENIS <i>Type</i>	2016	2017	2018	2019**	2020	2021
AVGAS <i>Aviation Gasoline</i>	3,172	2,964	3,808	2,366	1,453	1,047
AVTUR <i>Aviation Turbin Fuel</i>	4,875,486	5,371,183	5,717,729	5,030,485	2,774,198	2,031,726
BENSIN RON 88 <i>Gasoline 88</i>	21,679,698	12,492,553	10,754,461	11,685,293	8,640,647	3,461,421
BENSIN RON 90 <i>Gasoline 90</i>	5,805,228	14,487,098	17,706,790	19,410,819	18,143,189	23,297,401
BENSIN RON 92 <i>Gasoline 92</i>	4,780,929	6,188,300	5,643,055	4,254,343	4,056,945	5,713,190
BENSIN RON 95 <i>Gasoline 95</i>	299,357	105,481	126,073	117,162	99,549	112,767.99
BENSIN RON 98 <i>Gasoline 98</i>	66,811	274,517	259,904	209,407	253,619	368,416
MINYAK TANAH <i>Kerosene</i>	598,769	613,750	599,712	565,815	525,635	523,516
MINYAK SOLAR 48 <i>Higher Speed Diesel 48</i>	27,752,332	28,693,019	30,096,578	30,602,558	29,111,893	32,262,353
MINYAK SOLAR 51 <i>Higher Speed Diesel 51</i>	105,889	391,895	666,191	547,193	507,151	701,009
MINYAK SOLAR 53 <i>Higher Speed Diesel 53</i>	136,311	178,695	199,901	287,043	268,111	333,628
Minyak Diesel <i>Diesel Oil/IDO/MDF</i>	42,163	98,288	71,239	56,702	42,308	54,426
MINYAK BAKAR <i>Fuel Oil/DCO/IFO/MFO</i>	2,002,773	2,079,400	2,233,655	1,675,675	1,300,292	1,376,456
TOTAL	68,148,918	70,977,143	74,079,096	74,444,861	65,724,990	70,237,358

Keterangan: Data berdasarkan laporan Badan Usaha

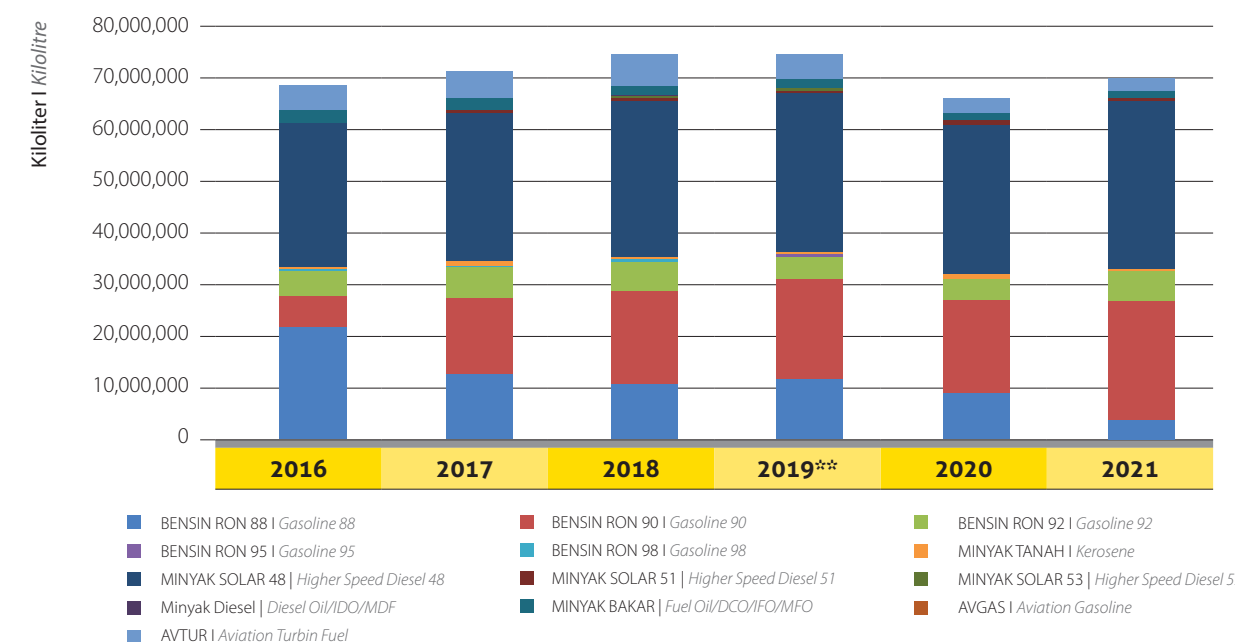
** Data bersumber dari Ditjen Migas berdasarkan Badan Usaha yang melakukan impor saja

Notes: Data based on Business Entity reports

** Sources of data from the Directorate General of Oil and Gas based on Business Entities that carry out imports only

GRAFIK 2.9. PENJUALAN BAHAN BAKAR MINYAK INDONESIA 2016-2021

Chart 2.9. Indonesian Sales of Fuel 2016-2021



TABEL 2.10. IMPOR BAHAN BAKAR MINYAK INDONESIA 2016-2021

Table 2.10. Indonesian Import of Fuels 2016-2021

JENIS Type	2016*	2017*	2018*	2019*	2020	2021
AVTUR Aviation Turbin Fuel	1,119,109	1,785,993	1,517,596	280,451	-	-
AVGAS Aviation Gasoline	2,302	2,736	3,558	2,337	1,322	1,141
BENSIN RON 88 Gasoline 88	12,879,295	10,422,718	9,192,374	11,075,048	9,727,738	7,863,791
BENSIN RON 90 Gasoline 90	-	-	36,911	9,425	4,659	281,166
BENSIN RON 92 Gasoline 92	3,782,728	7,012,161	9,295,209	7,953,837	6,156,770	9,840,385
BENSIN RON 95 & 98 Gasoline 95 & 98	139,807	179,945	277,465	150,130	105,839	100,946
HOMC 92 High Octane Mogas Component 92	33,363	758,662	447,325	947,888	217,680	575,822
MINYAK SOLAR Gas Oil/ADO/HSD	4,861,248	6,882,498	6,498,799	3,872,804	3,181,936	3,189,951
MINYAK BAKAR Fuel Oil/DCO/IFO/MFO	584,796	392,061	893,238	357,749	216,340	174,590
MINYAK DIESEL Diesel Oil/IDO/MDF	31,148	59,105	47,121	32,392	39,308	21,330
NAPHTHA	65,799	-	15,122	46,483	277,700	37,845
TOTAL	23,499,594	27,495,879	28,224,719	24,728,545	19,929,290	22,086,968

Kiloliter | Kilolitre

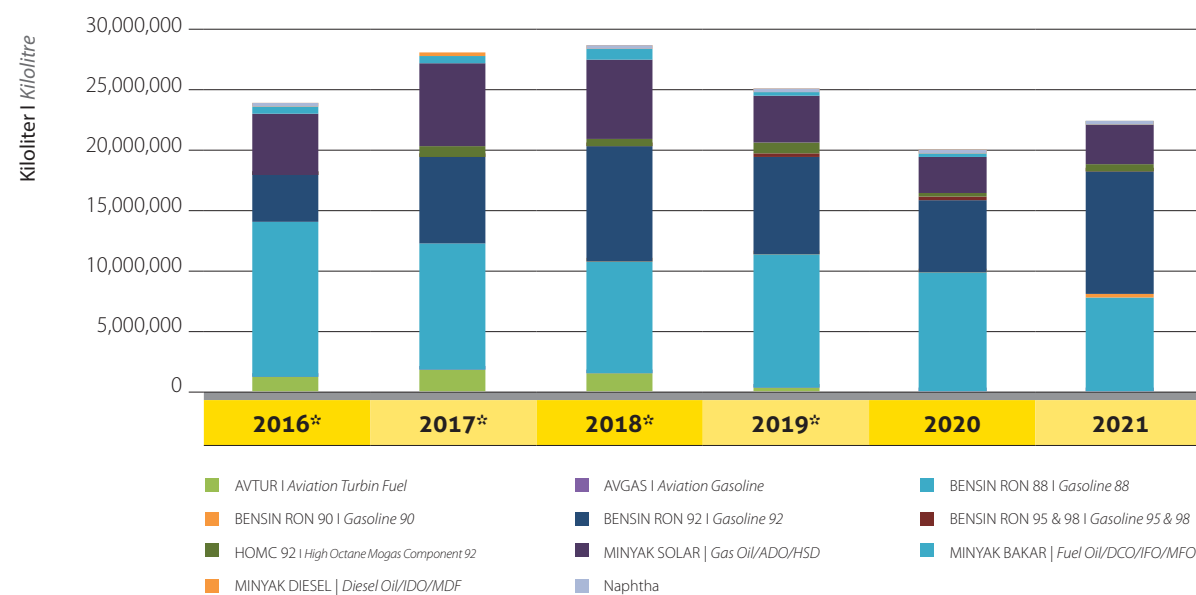
Keterangan: Data berdasarkan laporan Badan Usaha
* Data bersumber dari Ditjen Migas berdasarkan Badan Usaha yang melakukan impor

Notes: Data based on Business Entity reports
* Sources of data from the Directorate General of Oil and Gas based on Business Entities that carry out imports

Unaudited

GRAFIK 2.10. IMPOR BAHAN BAKAR MINYAK INDONESIA 2016-2021

Chart 2.10. Indonesian Import of Fuels 2016-2021



TABEL 2.11. EKSPOR BAHAN BAKAR MINYAK INDONESIA 2016-2021

Table 2.11. Indonesian Export of Fuels 2016-2021

JENIS Type	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AVGAS Aviation Gasoline	2,369	3,553	2,565	126,376	458,770	3,368
AVTUR Aviation Turbin Fuel	18	-	4	3	-	-
BENSIN RON 88 Gasoline 88	-	-	-	-	-	-
BENSIN RON 92 Gasoline 92	1,425	630	-	-	-	-
MINYAK TANAH Kerosene	-	-	-	-	-	-
MINYAK SOLAR Gas Oil/ADO/HSD	96	1,278	576	-	110,795	-
Minyak Bakar HFuel Oil/DCO/IFO/MFO	344,585	473,930	319,527	-	54,965	-
TOTAL	348,493	479,391	322,672	126,379	624,530	3,368

Kiloliter | Kilolitre

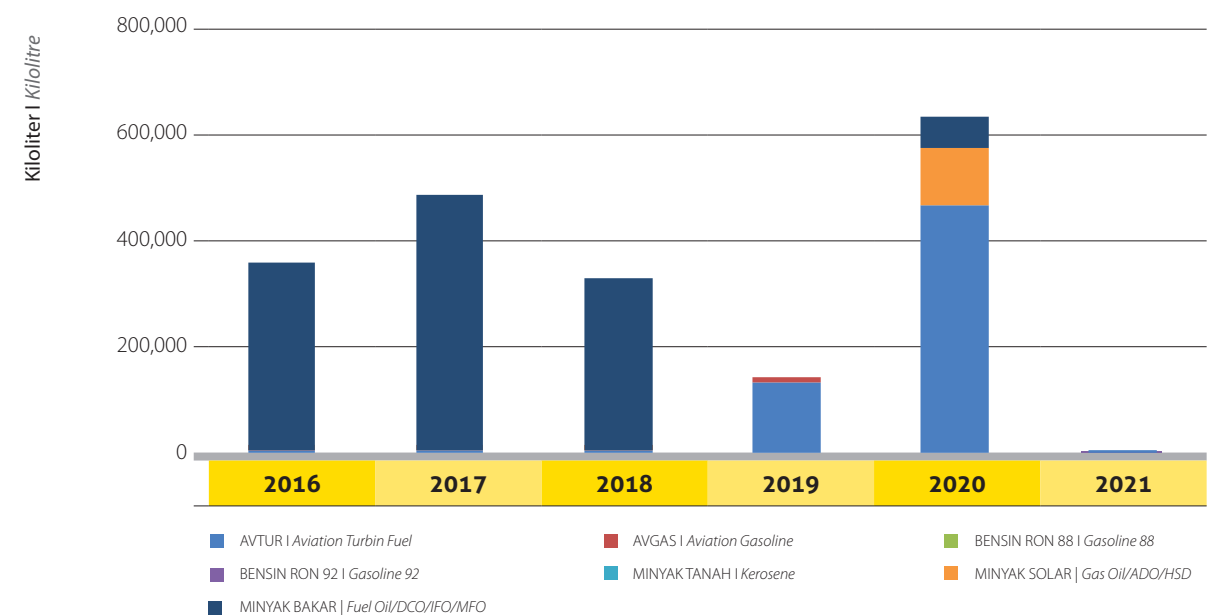
Keterangan: Data berdasarkan laporan Badan Usaha
* Data bersumber dari Ditjen Migas berdasarkan Badan Usaha yang melakukan ekspor

Notes: Data based on Business Entity reports
* Sources of data from the Directorate General of Oil and Gas based on Business Entities that carry out exports

Audited

GRAFIK 2.11. EKSPOR BAHAN BAKAR MINYAK INDONESIA 2016-2021

Chart 2.11. Indonesian Export of Fuels 2016-2021



TABEL 2.12. PENJUALAN, IMPOR DAN EKSPOR LPG INDONESIA 2016-2021

Table 2.12. Indonesian Sales, Import and Export of LPG 2016-2021

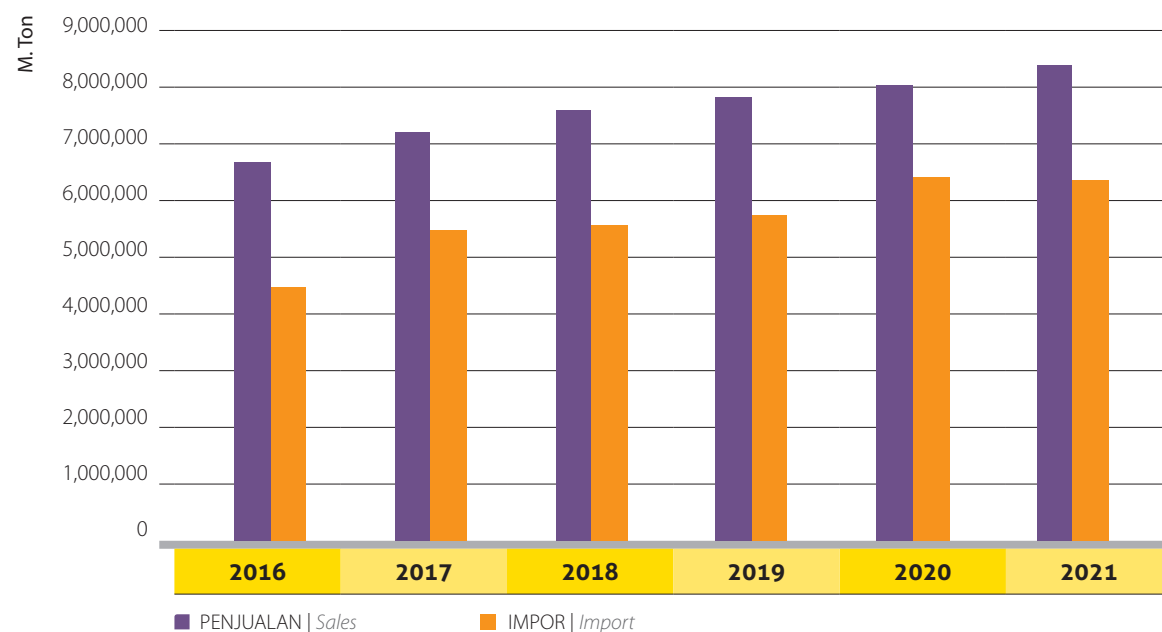
URAIAN Description	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PENJUALAN Sales	6,642,633	7,200,853	7,562,184	7,777,990	8,023,805	8,358,499
IMPOR Import	4,475,929	5,461,934	5,566,572	5,714,695	6,396,962	6,336,354
EKSPOR Export	494	372	434	457	334	351

Data Unaudited

Keterangan: Data berdasarkan laporan Badan Usaha
****** Data bersumber dari Dokumen PIB dan PEB Badan Usaha yang melakukan impor dan ekspor
Notes: Data based on Business Entity reports
****** Source of data from PIB and PEB documents for business entities that carry out imports and exports

GRAFIK 2.12. PENJUALAN DAN IMPOR LPG INDONESIA 2016-2021

Chart 2.12. Indonesian Sales and Import of LPG 2016-2021



TABEL 2.13. EKSPOR PRODUK KILANG 2016-2021

Table 2.13. Exports of Refinery Products 2016-2021

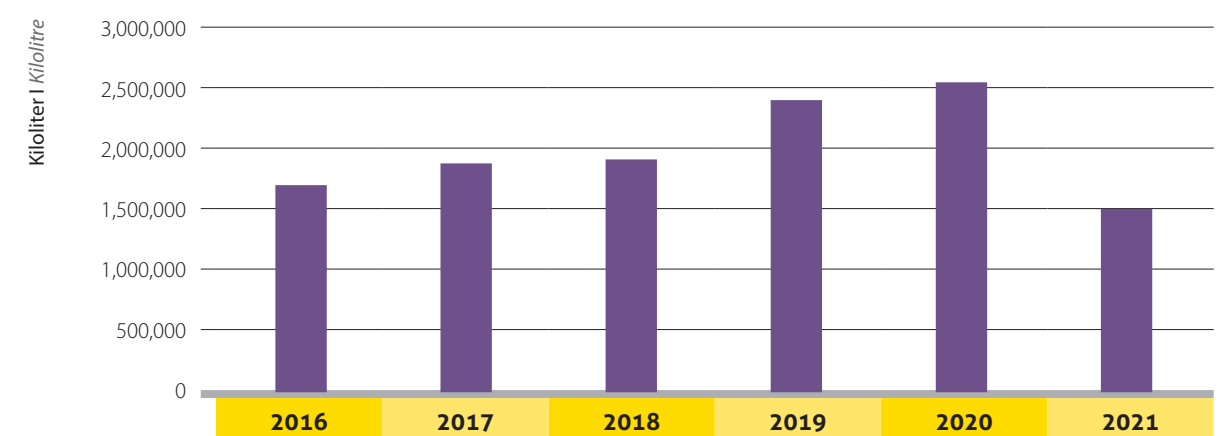
JENIS Type	2016	2017	2018	2019	2020	2021
LSWR	817,397	639,392	-	30,456	-	437
LSFO	-	-	31,775	616,436	802,110	-
Vacuum Residue (LSFO)	373,560	675,075	913,059	669,655	205,644	206,187
Decant Oil	504,972	563,916	608,688	633,515	853,937	653,673
Recovered Oil	-	-	-	-	-	42,428
Naphtha	-	-	-	-	-	-
HSFO	-	-	319,527	-	-	-
NBF	-	-	42,446	-	-	-
HVR-1	-	-	-	444,269	652,730	412,779
LCO	-	-	-	-	31,664	162,102
Paraxylene	-	-	-	-	-	23,277
PTCF	-	-	-	-	-	6,670
TOTAL	1,695,930	1,878,384	1,915,495	2,394,330	2,546,085	1,507,554

Data Unaudited

Keterangan: Data berdasarkan laporan Badan Usaha
****** Data bersumber dari Dokumen PIB dan PEB Badan Usaha yang melakukan impor dan ekspor
Notes: Data based on Business Entity reports
****** Source of data from PIB and PEB documents for business entities that carry out imports and exports

GRAFIK 2.13. EKSPOR PRODUK KILANG 2016-2021

Chart 2.13. Exports of Refinery Products 2016-2021



TABEL 2.14. EKSPOR LNG PER NEGARA TUJUAN 2016-2021

Table 2.14. Export of LNG by Destination Country 2016-2021

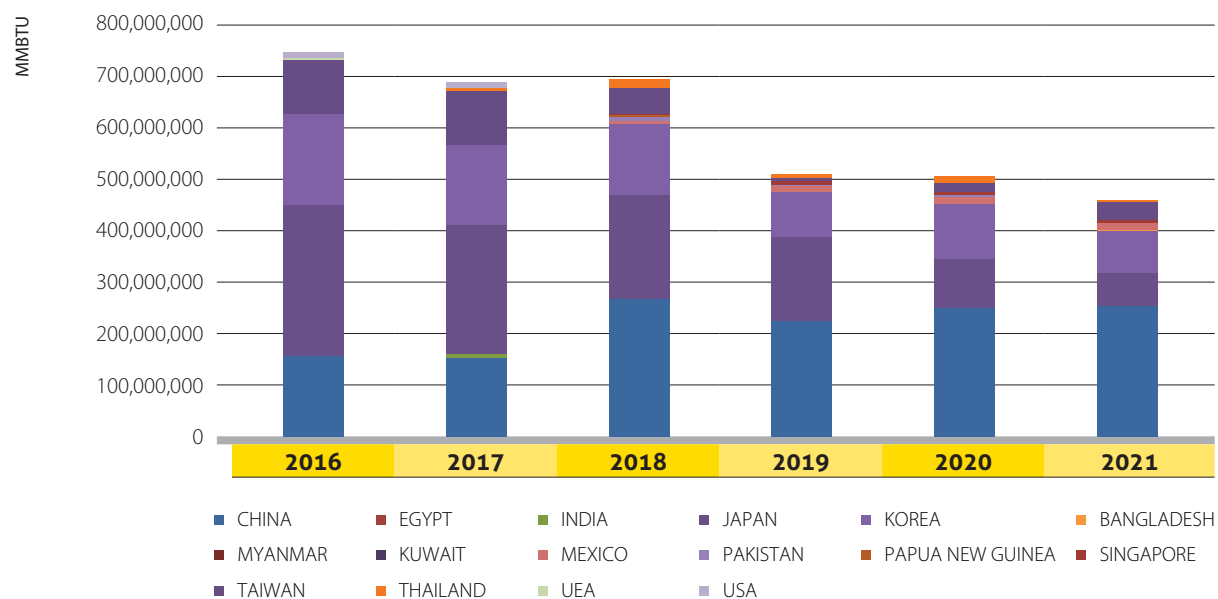
MMBTU

NEGARA TUJUAN Destination Country	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CHINA	157,768,543	154,654,473	268,595,637	226,036,737	252,267,837	255,084,626
EGYPT	-	-	-	-	-	-
INDIA	-	7,161,945	-	-	-	-
JAPAN	294,068,351	250,866,310	201,540,812	165,560,369	93,721,584	63,756,787
KOREA	177,386,677	158,212,834	140,558,852	86,916,934	107,794,254	80,226,966
BANGLADESH	-	-	-	-	-	3,355,817
MYANMAR	-	-	-	-	-	1,018,035
KUWAIT	-	-	-	-	-	-
MEXICO	-	-	6,359,282	9,556,694	12,716,849	15,563,035
PAKISTAN	-	-	6,867,491	3,315,617	3,286,997	-
PAPUA NEW GUINEA	-	-	3,764,850	-	-	-
SINGAPORE	-	-	3,317,780	6,951,981	7,631,588	6,454,578
TAIWAN	105,168,400	101,912,070	48,169,932	6,617,572	18,822,467	32,615,693
THAILAND	-	7,114,680	17,165,139	7,560,781	11,189,712	1,478,177
UEA	3,700,010	-	-	-	-	-
USA	9,605,394	9,519,394	-	-	-	-
TOTAL	747,697,375	689,441,706	696,339,775	512,516,684	507,431,288	459,553,714

Sumber data: Laporan A0 SKK Migas | Data Source: A0 Report of SKK Migas

GRAFIK 2.14. EKSPOR LNG PER NEGARA TUJUAN 2016-2021

Chart 2.14. Export of LNG by Destination Country 2016-2021



TABEL 2.15. EKSPOR LNG DONGGI SENORO 2016-2021

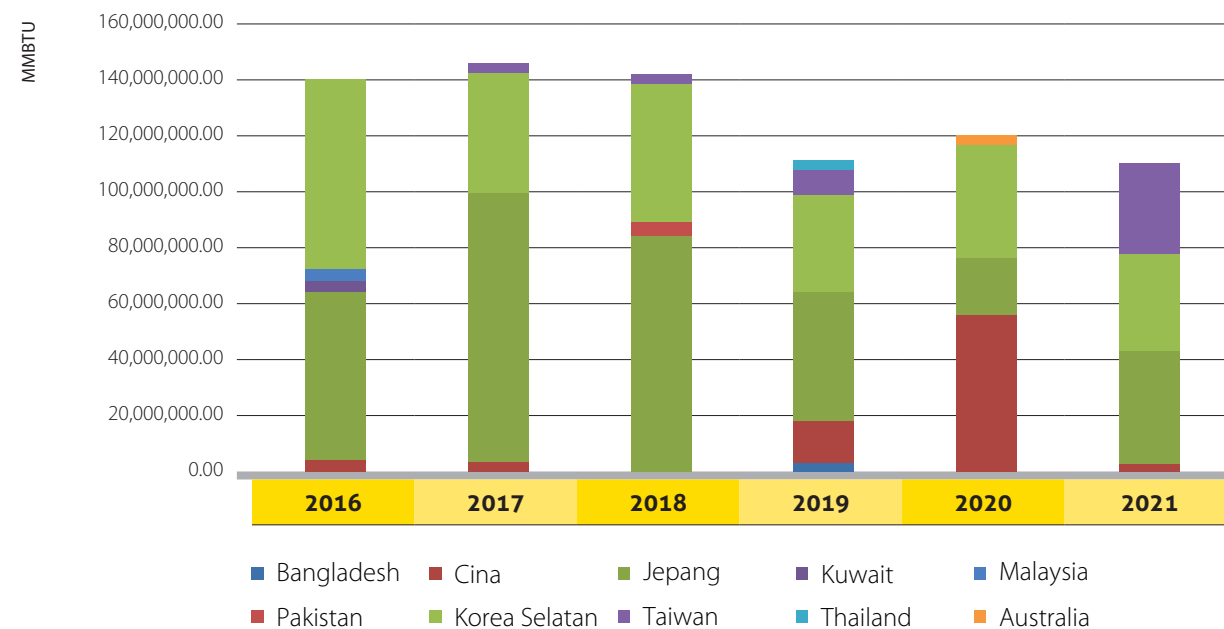
Table 2.15. LNG Export of Donggi Senoro 2016-2021

MMBTU

NEGARA TUJUAN Destination Country	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Bangladesh	-	-	-	3,264,726.00	-	-
Cina	4,314,564.11	3,535,136.55	-	14,952,706.52	56,808,282.00	2,864,184.00
Jepang	60,098,594.29	96,914,338.25	85,163,874.69	46,137,270.00	20,053,100.00	40,886,700.00
Kuwait	3,956,001.83	-	-	-	-	-
Malaysia	4,264,112.45	-	-	-	-	-
Pakistan	-	-	4,280,534.64	-	-	-
Korea Selatan	68,094,191.07	42,831,151.13	49,539,225.15	35,083,610.00	40,802,851.11	35,102,620.00
Taiwan	-	3,704,577.33	3,543,672.19	8,909,100.00	-	32,124,310.00
Thailand	-	-	-	3,150,970.00	-	-
Australia	-	-	-	-	3,175,000.00	-
TOTAL	140,727,464	146,985,203	142,527,307	111,498,383	120,839,233	110,977,814

GRAFIK 2.15. EKSPOR LNG DONGGI SENORO 2016-2020

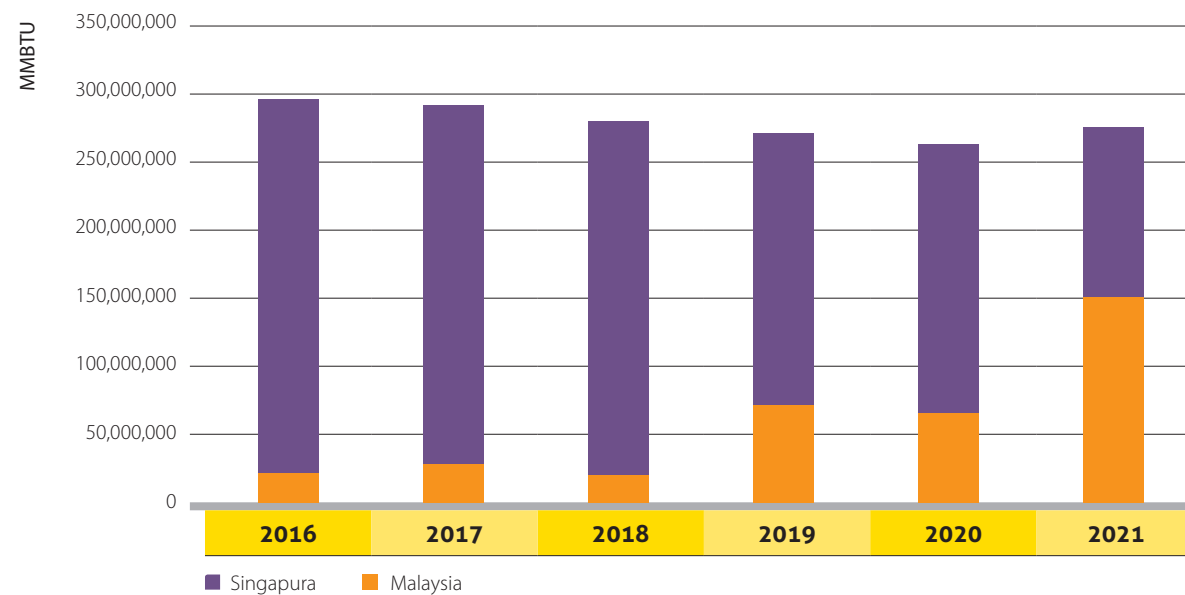
Chart 2.15. LNG Export of Donggi Senoro 2016-2020



TABEL 2.16. EKSPOR NATURAL GAS 2016-2021
Table 2.16. Export of Natural Gas 2016-2021

NEGERA TUJUAN Destination Country	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Malaysia	21,324,158	27,834,728	20,925,735	72,702,501	65,551,482	150,943,874
Singapura	274,036,975	262,599,793	256,887,000	196,908,093	197,023,852	123,377,138
Total Ekspor	295,361,133	290,434,520	277,812,735	269,610,594	262,575,333	274,321,011

GRAFIK 2.16. EKSPOR NATURAL GAS 2016-2021
Chart 2.16. Export of Natural Gas 2016-2021



PENUNJANG & INFRASTRUKTUR

SUPPORT & INFRASTRUCTURE

PENJELASAN TEKNIS | Technical Description

- Menurut Pedoman Tata Kerja (PTK) Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Hulu Migas (SKK Migas) No. 007, Revisi 3, **Tingkat Komponen Dalam Negeri** (TKDN) adalah besarnya komponen dalam negeri pada barang, jasa dan gabungan barang dan jasa, yang dinyatakan dalam persentase. Mengacu pada referensi tersebut, Komponen Dalam Negeri (KDN) dapat dikelompokkan berdasarkan barang, jasa maupun gabungan keduanya.
- Menurut PTK SKK Migas Nomor 005 tahun 2011, **tumpahan minyak** adalah tumpahan minyak bumi atau hidrokarbon atau produk pengolahan minyak ke darat atau perairan, baik yang bersumber dan/atau berasal dari kegiatan usaha hulu migas dan/atau kegiatan lain.
- SKK Migas, dalam PTK Nomor 005 tahun 2011, membuat suatu **pedoman umum** yang mengatur tata kerja kegiatan operasi **penanggulangan tumpahan minyak** di wilayah kerja kontraktor KKS Eksplorasi dan/atau Produksi, sebagai upaya kesiapsiagaan. Hal ini dilakukan sebagai respon diberlakukannya Undang-undang Nomor 32 tahun 2009, tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Berdasarkan Undang-undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pada Sektor Pertambangan dan Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan **Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan**, kecelakaan kerja pada kegiatan usaha migas dapat dibagi dalam 4 kelompok, yaitu:
 - Ringan** : Tidak menimbulkan kehilangan hari kerja (dapat diatasi dengan pertolongan pertama/ first aid).
 - Sedang** : Kecelakaan yang menimbulkan kehilangan hari kerja (tidak mampu bekerja sementara) dan diduga tidak akan menimbulkan cacat jasmani dan atau rohani yang akan mengganggu tugas pekerjaannya.
 - Berat** : Kecelakaan yang menimbulkan kehilangan hari kerja dan diduga akan menimbulkan cacat jasmani atau rohani yang akan mengganggu tugas dan pekerjaannya.
 - Meninggal/Fatal** : Kecelakaan yang menimbulkan kematian segera atau dalam jangka waktu 24 jam setelah terjadinya kecelakaan.

- According to the Working Procedures Manual (PTK) of the Upstream Oil and Gas Regulatory Working Units (SKK Migas). 007, Revision 3, **Domestic Component Level** (TKDN) is the amount of domestic components in the goods, services and combined goods and services, expressed as a percentage. Referring to these references, the Domestic Component (KDN) can be grouped by goods, services or combination of both.
- According to PTK SKK Migas Number 005 of 2011, oil spills are oil or hydrocarbons or oil-processing products spills to land or water, whether sourced and/ or derived from upstream oil and gas activities and/ or other activities.
- SKK Migas, in PTK No. 005 of 2011, draws up a general guidance governing the operation of oil spill response activities in the working areas of KKS Exploration and/ or Production contractors, as an effort of preparedness. This is done in response to the enactment of Law No. 32 of 2009 on Environmental Protection and Management.
- Under Law No. 1 of 1970 concerning Safety in the Mining Sector and Government Regulation No. 19 of 1973 concerning Regulation and Supervision of Occupational Safety in the Field of Mining, work accidents on oil and gas business activities can be divided into 4 groups:
 - Minor**: Does not cause loss of workday (can be overcome with first aid).
 - Medium**: Accidents that cause lost work days (unable to work temporarily) and allegedly will not cause physical and/or spiritual disability that will interfere with the work task.
 - Severe**: Accidents that cause lost workdays and allegedly will cause physical or spiritual defects that will interfere with the task and work.
 - Fatal**: Accidents that cause death immediately or within 24 hours after the accident.

TABEL 3.1. DATA TUMPAHAN MINYAK TAHUN 2016-2021

Table 3.1. Statistic of Oil Spill 2016-2021

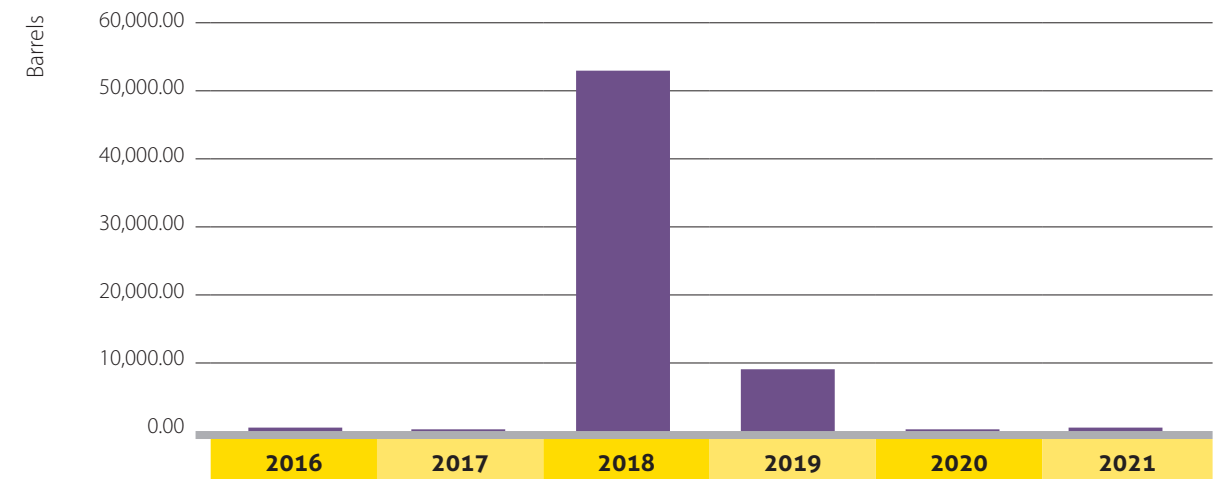
Barrels

URAIAN Description	2016	2017	2018	2019*	2020	2021
HULU Upstream	589.53	63.29	1,566.94	5,831.70	138.03	461.36
HILIR Downstream	-	-	51,488.63	3,278.50	-	-
TOTAL	549.87	61.34	53,055.57	9,110.20	138.03	461.36

* Terdapat Koreksi
* There is a Correction

GRAFIK 3.1. DATA TUMPAHAN MINYAK TAHUN 2016-2021

Chart 3.1. Statistic of Oil Spill 2016-2021



TABEL 3.2. PEMANFAATAN GAS SUAR BAKAR HULU MIGAS 2018-2021

Table 3.2. Flare Gas of Upstream Oil and Gas Utilization 2018-2021

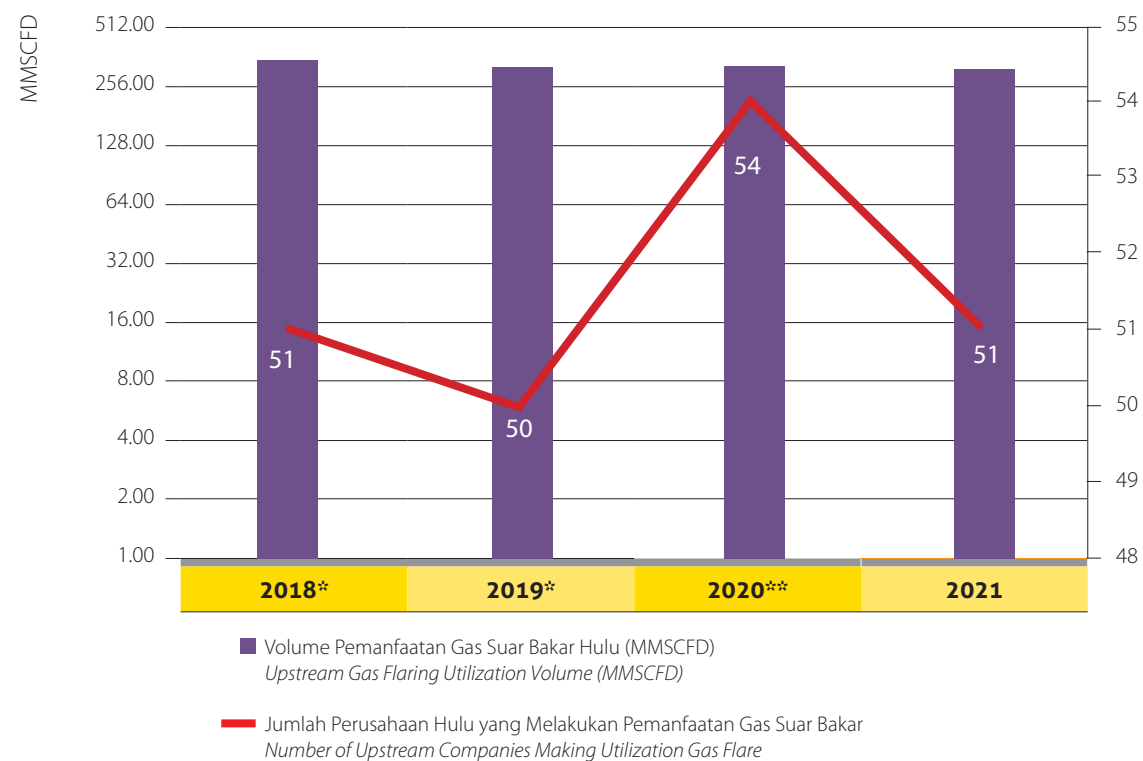
MMSCFD

URAIAN Description	2018*	2019*	2020**	2021
Jumlah Perusahaan Hulu yang Melakukan Pemanfaatan Gas Suar Bakar Number of Upstream Companies Making Utilization Gas Flare	51	50	54	51
Volume Pemanfaatan Gas Suar Bakar Hulu (MMSCFD) Upstream Gas Flaring Utilization Volume (MMSCFD)	327.78	299.44	303.14	300.91

* Berdasarkan laporan BU/BUT yang melakukan pemanfaatan gas suar bakar
 ** Koreksi terhadap volume pemanfaatan gas suar bakar
 * Based on reports from business entities which utilize gas flares
 ** Correction to the volume of gas flare utilization

GRAFIK 3.2. PEMANFAATAN GAS SUAR BAKAR HULU MIGAS 2018-2021

Chart 3.2. Flare Gas of Upstream Oil and Gas Utilization 2018-2021



TABEL 3.3. PEMANFAATAN GAS SUAR BAKAR HILIR MIGAS 2018-2021

Table 3.3. Flare Gas of Downstream Oil and Gas Utilization 2018-2021

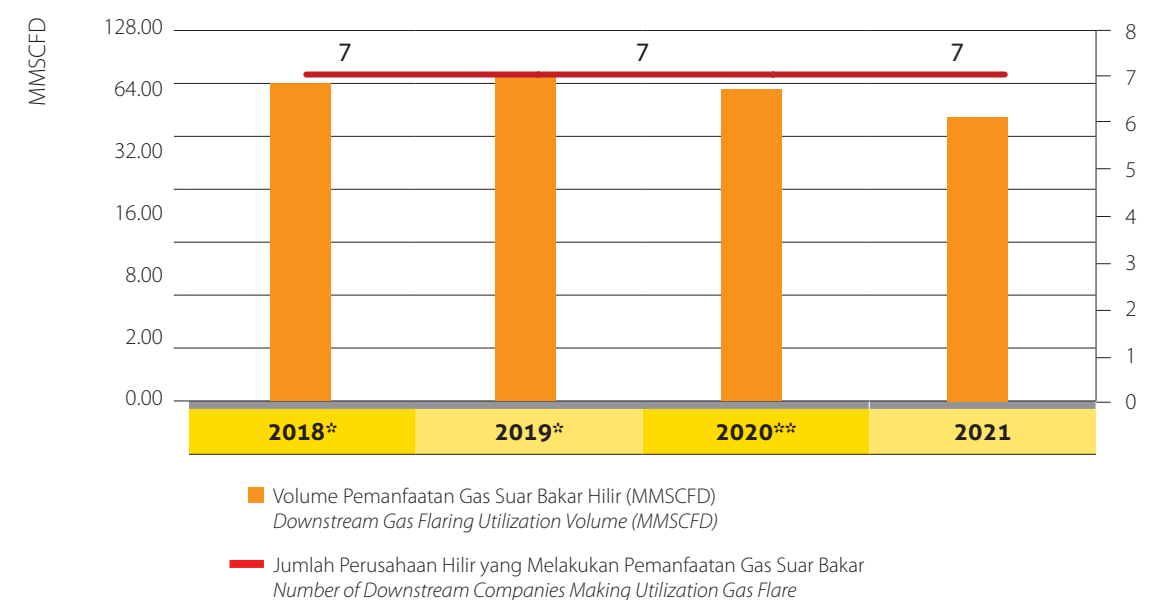
MMSCFD

URAIAN Description	2018*	2019*	2020**	2021
Jumlah Perusahaan Hilir yang Melakukan Pemanfaatan Gas Suar Bakar Number of Downstream Companies Making Utilization Gas Flare	7	7	7	7
Volume Pemanfaatan Gas Suar Bakar Hilir (MMSCFD) Downstream Gas Flaring Utilization Volume (MMSCFD)	64.16	66.82	56.79	39.25

* Berdasarkan laporan BU/BUT yang melakukan pemanfaatan gas suar bakar
 ** Koreksi terhadap volume pemanfaatan gas suar bakar
 * Based on reports from business entities which utilize gas flares
 ** Correction to the volume of gas flare utilization

GRAFIK 3.3. PEMANFAATAN GAS SUAR BAKAR HILIR MIGAS 2018-2021

Chart 3.3. Flare Gas of Downstream Oil and Gas Utilization 2018-2021

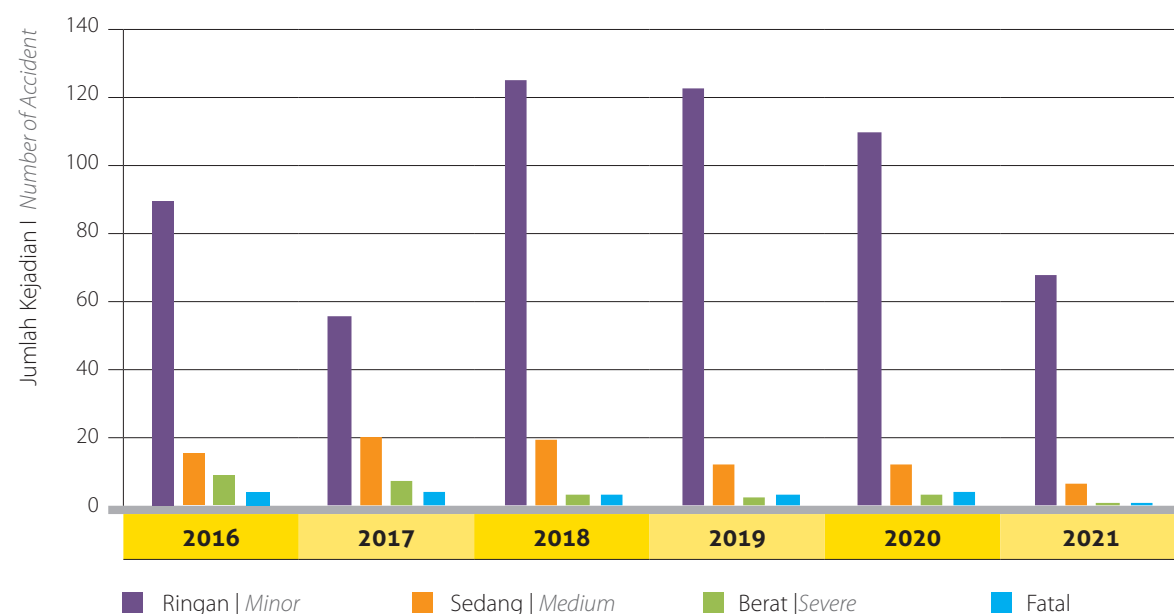


TABEL 3.4. DATA KECELAKAAN KERJA KEGIATAN HULU MIGAS 2016-2021
Table 3.2 Statistic of Accidents in Upstream Oil and Gas Activities 2016-2021

URAIAN <i>Description</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ringan <i>Minor</i>	89	55	124	122	109	67
Sedang <i>Medium</i>	15	20	19	12	12	6
Berat <i>Severe</i>	9	7	3	2	3	1
Fatal	4	4	3	3	4	1
TOTAL	117	86	149	139	128	75

* Berdasarkan laporan BU yg sudah disampaikan kepada Ditjen Migas
* Based on the report of the Business Entity which has been submitted to the Directorate General of Oil and Gas

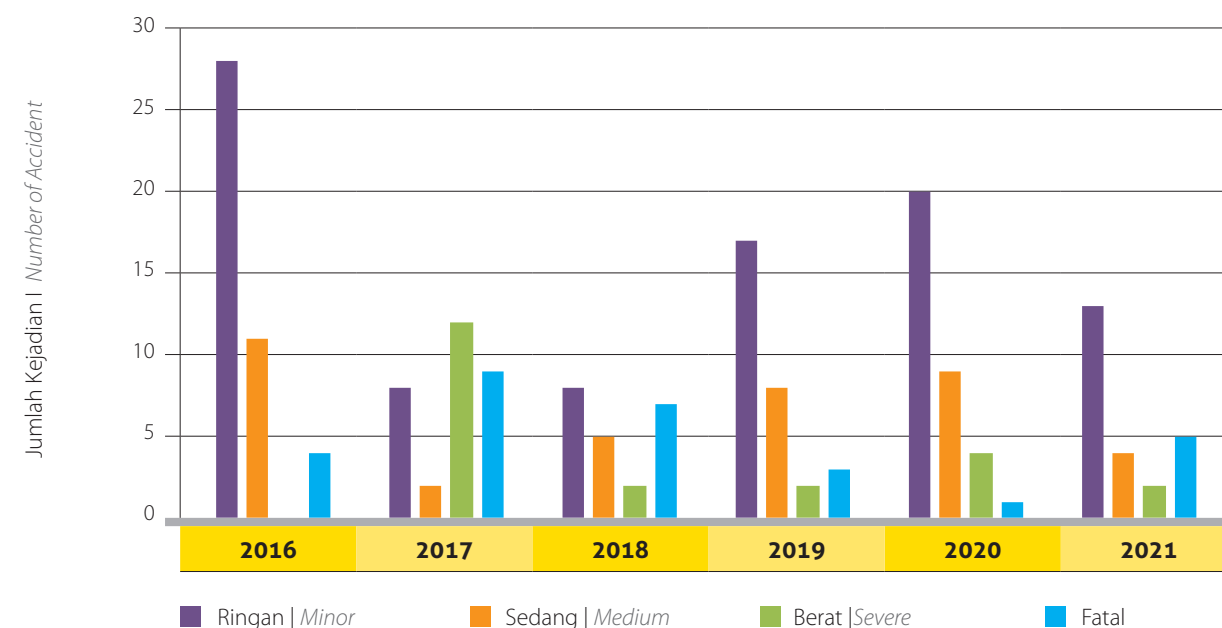
GRAFIK 3.4. DATA KECELAKAAN KERJA KEGIATAN HULU MIGAS 2016-2021
Chart 3.4. Statistic of Accidents in Upstream Oil and Gas Activities 2016-2021



TABEL 3.5. DATA KECELAKAAN KERJA KEGIATAN HILIR MIGAS 2016-2021
Table 3.5. Statistic of Accidents in Downstream Oil and Gas Activities 2016-2021

URAIAN <i>Description</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ringan <i>Minor</i>	28	8	8	17	20	13
Sedang <i>Medium</i>	11	2	5	8	9	4
Berat <i>Severe</i>	0	12	2	2	4	2
Fatal	4	9	7	3	1	5
TOTAL	43	31	22	30	34	24

GRAFIK 3.5. DATA KECELAKAAN KERJA KEGIATAN HILIR MIGAS 2016-2021
Chart 3.5. Statistic of Accidents in Downstream Oil and Gas Activities 2016-2021



**TABEL 3.6. INFRASTRUKTUR JARINGAN GAS BUMI
UNTUK RUMAH TANGGA YANG DIBANGUN PEMERINTAH**
Table 3.6. Gas Network Infrastructure for Household Built by The Government

No	Tahun Anggaran Fiscal year	Lokasi Location	Propinsi Province	Jumlah SR Terpasang Number of SR Installed	Jumlah SR Terutilisasi Number of SR utilized
1	2009	Palembang	Sumatera Selatan	3,311	3,311
2		Surabaya	Jawa Timur	2,900	6,211
3	2010	Sidoarjo	Jawa Timur	4,061	10,272
4		Depok	Jawa Barat	4,000	14,272
5		Tarakan	Kalimantan Utara	3,366	17,638
6	2011	Kota Bekasi	Jawa Barat	4,628	22,266
7		Bontang	Kalimantan Timur	3,960	26,226
8		Sidoarjo	Jawa Timur	2,457	28,683
9		Sengkang	Sulawesi Selatan	4,172	32,855
10	2012	Rusun Jabotabek	DKI Jakarta	5,234	38,089
11		Prabumulih	Sumatera Selatan	4,650	42,739
12		Jambi	Jambi	4,000	46,739
13		Sidoarjo	Jawa Timur	2,230	48,969
14		Kab. Bogor	Jawa Barat	4,000	52,969
15	2013	Cirebon	Jawa Barat	4,000	56,969
16		Ogan Ilir	Sumatera Selatan	3,725	60,694
17		Subang	Jawa Barat	4,000	64,694
18		Sorong	Papua Barat	3,898	68,592
19	2014	Blora	Jawa Tengah	4,000	72,592
20		Kab. Bekasi	Jawa Barat	3,949	76,541
21		Bulungan	Kalimantan Utara	3,300	79,841
22		Lhoksemauwe	Aceh	3,997	83,838
23		Sidoarjo	Jawa Timur	1,702	85,540
24	2015	Semarang	Jawa Tengah	4,000	89,540
25		Pekanbaru	Riau	3,713	93,253
26		Lhoksukon	Aceh	3,928	97,181

No	Tahun Anggaran Fiscal year	Lokasi Location	Propinsi Province	Jumlah SR Terpasang Number of SR Installed	Jumlah SR Terutilisasi Number of SR utilized
27	2016	Cilegon	Banten	4,066	101,247
28		Balikpapan	Kalimantan Timur	3,849	105,096
29		Prabumulih	Sumatera Selatan	32,000	137,096
30		Batam	Kepulauan Riau	4,001	141,097
31		Surabaya	Jawa Timur	24,015	165,112
32		Tarakan	Kalimantan Utara	21,000	186,112
33	2017	Musi Banyuasin	Sumatera Selatan	6,031	192,143
34		Kota Mojokerto	Jawa Timur	5,000	197,143
35		Bandar Lampung	Lampung	10,321	207,464
36		Bontang	Kalimantan Timur	8,000	215,464
37		Muara Enim	Sumatera Selatan	4,785	220,249
38		Rusun Kemayoran	DKI Jakarta	7,426	227,675
39		Kab. Mojokerto	Jawa Timur	5,101	232,776
40		Pekanbaru	Riau	3,270	236,046
41	2018	Deli Serdang	Sumatera Utara	5,560	241,606
42		Medan	Sumatera Utara	5,656	247,262
43		Lhokseumawe	Aceh	2,000	249,262
44		Palembang	Sumatera Selatan	4,315	253,577
45		Musi Rawas	Sumatera Selatan	5,182	258,759
46		Prabumulih	Sumatera Selatan	6,018	264,777
47		Cirebon	Jawa Barat	3,503	268,280
48		Bogor	Jawa Barat	5,120	273,400
49		Serang	Banten	5,043	278,443
50		Sidoarjo	Jawa Timur	7,093	285,536
51		Pasuruan	Jawa Timur	6,314	291,850
52		Probolinggo	Jawa Timur	5,088	296,938
53		Bontang	Kalimantan Timur	5,005	301,943
54		Penajam Paser Utara	Kalimantan Timur	4,260	306,203
55		Balikpapan	Kalimantan Timur	5,000	311,203
56		Tarakan	Kalimantan Utara	4,695	315,898
57		Pali (Ljt. 2017)	Sumatera Selatan	5,375	321,273
58		Samarinda (Ljt. 2017)	Kalimantan Timur	4,500	325,773

No	Tahun Anggaran Fiscal year	Lokasi Location	Propinsi Province	Jumlah SR Terpasang Number of SR Installed	Jumlah SR Terutilisasi Number of SR utilized
59	2019	Kab. Aceh Utara	Aceh	4,557	330,330
60		Kota Dumai	Riau	4,743	335,073
61		Kab. Karawang	Jawa Barat	6,952	342,025
62		Kab. Cirebon	Jawa Barat	6,105	348,130
63		Kota Depok	Jawa Barat	6,230	354,360
64		Kota Bekasi	Jawa Barat	6,720	361,080
65		Kota Jambi	Jambi	2,000	363,080
66		Kota Palembang	Sumatera Selatan	6,034	369,114
67		Kab. Lamongan	Jawa Timur	4,000	373,114
68		Kab. Kutai Kartanegara	Kalimantan Timur	5,000	378,114
69		Kab. Pasuruan	Jawa Timur	4,100	382,214
70		Kab. Probolinggo	Jawa Timur	4,055	386,269
71		Kota Mojokerto	Jawa Timur	4,000	390,269
72		Kab. Mojokerto	Jawa Timur	4,000	394,269
73		Kab. Banggai	Sulawesi Tengah	4,000	398,269
74		Kab. Wajo	Sulawesi Selatan	2,000	400,269
75	2020	Langsa	Aceh	5,811	406,080
76		Aceh Tamiang	Aceh	4,000	410,080
77		Deli Serdang	Sumatera Utara	6,898	416,978
78		Pekanbaru	Riau	5,200	422,178
79		Dumai	Riau	5,000	427,178
80		Sarolangun	Jambi	5,637	432,815
81		Jambi	Jambi	6,155	438,970
82		Muaro Jambi	Jambi	4,140	443,110
83		Musi Rawas	Sumatera Selatan	4,809	447,919
84		Musi Banyuasin	Sumatera Selatan	8,162	456,081
85		Palembang	Sumatera Selatan	10,000	466,081
86		Ogan Ilir	Sumatera Selatan	4,526	470,607
87		Ogan Komering Ulu	Sumatera Selatan	5,325	475,932
88		Muara Enim	Sumatera Selatan	8,110	484,042
89		Bandar Lampung	Lampung	7,303	491,345
90		Serang	Banten	6,111	497,456
91		Semarang	Jawa Tengah	7,106	504,562
92		Blora	Jawa Tengah	4,219	508,781
93		Tarakan	Kalimantan Utara	5,084	513,865
94		Balikpapan	Kalimantan Timur	7,513	521,378
95		Kutai Kertanegara	Kalimantan Timur	3,500	524,878
96		Samarinda	Kalimantan Timur	5,503	530,381
97		Penajam Paser Utara	Kalimantan Timur	5,174	535,555

No	Tahun Anggaran <i>Fiscal year</i>	Lokasi <i>Location</i>	Propinsi <i>Province</i>	Jumlah SR Terpasang <i>Number of SR Installed</i>	Jumlah SR Terutilisasi <i>Number of SR utilized</i>
98	2021	Kab. Aceh Utara (Dewantara)	Aceh	1,860	537,415
99		Kab. Aceh Utara (Lhoksukon)	Aceh	2,000	539,415
100		Kota Lhokseumawe	Aceh	3,150	542,565
101		Kab. Aceh Timur	Aceh	5,016	547,581
102		Kab. Banyuasin	Sumatera Selatan	6,899	554,480
103		Kab. Karawang	Jawa Barat	3,453	557,933
104		Kab. Subang	Jawa Barat	5,888	563,821
105		Kota Cirebon	Jawa Barat	4,515	568,336
106		Kab. Cirebon	Jawa Barat	4,558	572,894
107		Kab. Bojonegoro	Jawa Timur	10,000	582,894
108		Kab. Lamongan	Jawa Timur	6,435	589,329
109		Kota Surabaya	Jawa Timur	7,088	596,417
110		Kab. Sidoarjo	Jawa Timur	12,418	608,835
111		Kota Mojokerto	Jawa Timur	5,699	614,534
112		Kab. Mojokerto	Jawa Timur	6,150	620,684
113		Kab. Jombang	Jawa Timur	6,422	627,106
114		Kab. Pasuruan	Jawa Timur	5,750	632,856
115		Kota Pasuruan	Jawa Timur	7,003	639,859
116		Kab. Probolinggo	Jawa Timur	5,737	645,596
117		Kota Probolinggo	Jawa Timur	5,080	650,676
118		Kab. Wajo	Sulawesi Selatan	6,750	657,426
119		Kab. Banggai	Sulawesi Tengah	5,005	662,431
Total Kumulatif Pembangunan Jargas APBN 200 9 s.d. 2021					662,431



TABEL 3.7. KONVERSI BBM KE BBG UNTUK PETANI SASARAN TAHUN 2021

Table 3.7. Fuel to Gas Conversion For Target Farmers in 2021

KABUPATEN/KOTA City	Jumlah Paket Number of Packages	KABUPATEN/KOTA City	Jumlah Paket Number of Packages
Bireun	150	Panajam Paser Utara	180
Deli Serdang	240	Gresik	100
Kampar	113	Tuban	179
Kuansing	90	Batu	200
Indramayu	100	Sidoarjo	190
Purbalingga	169	Jeneponto	169
Banyumas	255	Soppeng	130
Sambas	114	Bulukumba	100
Kulonprogo	169	Bombana	170
Brebes	630	TOTAL	3,448



GAMBAR 3.1. KILANG MINYAK DALAM NEGERI

Image 3.1. Domestic Oil Refinery

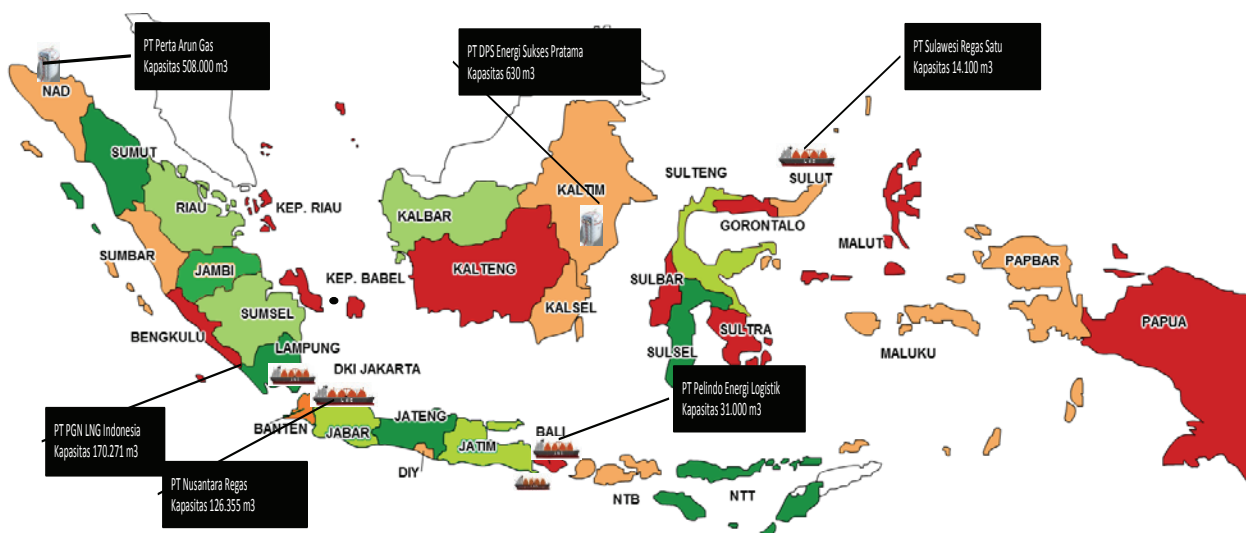


No	KILANG Refinery	LOKASI Location	KAPASITAS Capacity (MBSD)	PRODUK UTAMA *) Main Product *)	STATUS Status
1	Refinery Unit (RU) II - Dumai dan Sungai Pakning	Riau	177	Premium, Kerosene, Solar, Avtur, Non BBM (seperti LPG), Naphta, Green Cokes	Beroperasi
2	RU III - Plaju/Sungai Gerong	Sumatera Selatan	127.3	Premium, Solar, Minyak Diesel, Pertamina, Non BBM (seperti LPG), Naphta, LAWS	Beroperasi
3	RU IV - Cilacap	Jawa Tengah	348	Premium, Kerosene, Solar, Pertamina, Dexlite, Minyak Diesel, Avtur, Non BBM (seperti LPG, Asphalt), Naphtha, LSWR	Beroperasi
4	RU V - Balikpapan	Kalimantan Timur	260	Premium, Kerosene, Solar, Avtur, Pertamina, Minyak Diesel, LPG, Naphtha, LSWR	Beroperasi
5	RU VI - Balongan	Jawa Barat	125	Premium, Kerosene, HOMC 92, Solar, Pertamina, Pertamina Turbo, Avtur, LPG, Propylene, Decant Oil	Beroperasi
6	RU VII Kasim	Papua	10	Premium,, Solar, SR LSWR	Beroperasi
7	Kilang TWU **)	Jawa Timur	18	Straight Run Gasoline, MDO (Marine Diesel Oil), Solar,	Tidak Beroperasi
8	Kilang Tuban/TPPI	Jawa Timur	100	Premium, Kerosine, Solar, Pertamina, Non BBM (spt LPG)	Beroperasi
9	Kilang Pusdiklat Cepu	Jawa Timur	3.8	Pertasol CA, Pertasol CB, Pertasol CC, Kerosene, Solar, Residu, RF	Beroperasi
TOTAL KAPASITAS			1,169		
TOTAL KAPASITAS BEROPERASI			1,151		



GAMBAR 3.4. UNIT PENYIMPANAN REGASIFIKASI

Image 3.4. Storage Regasification Unit

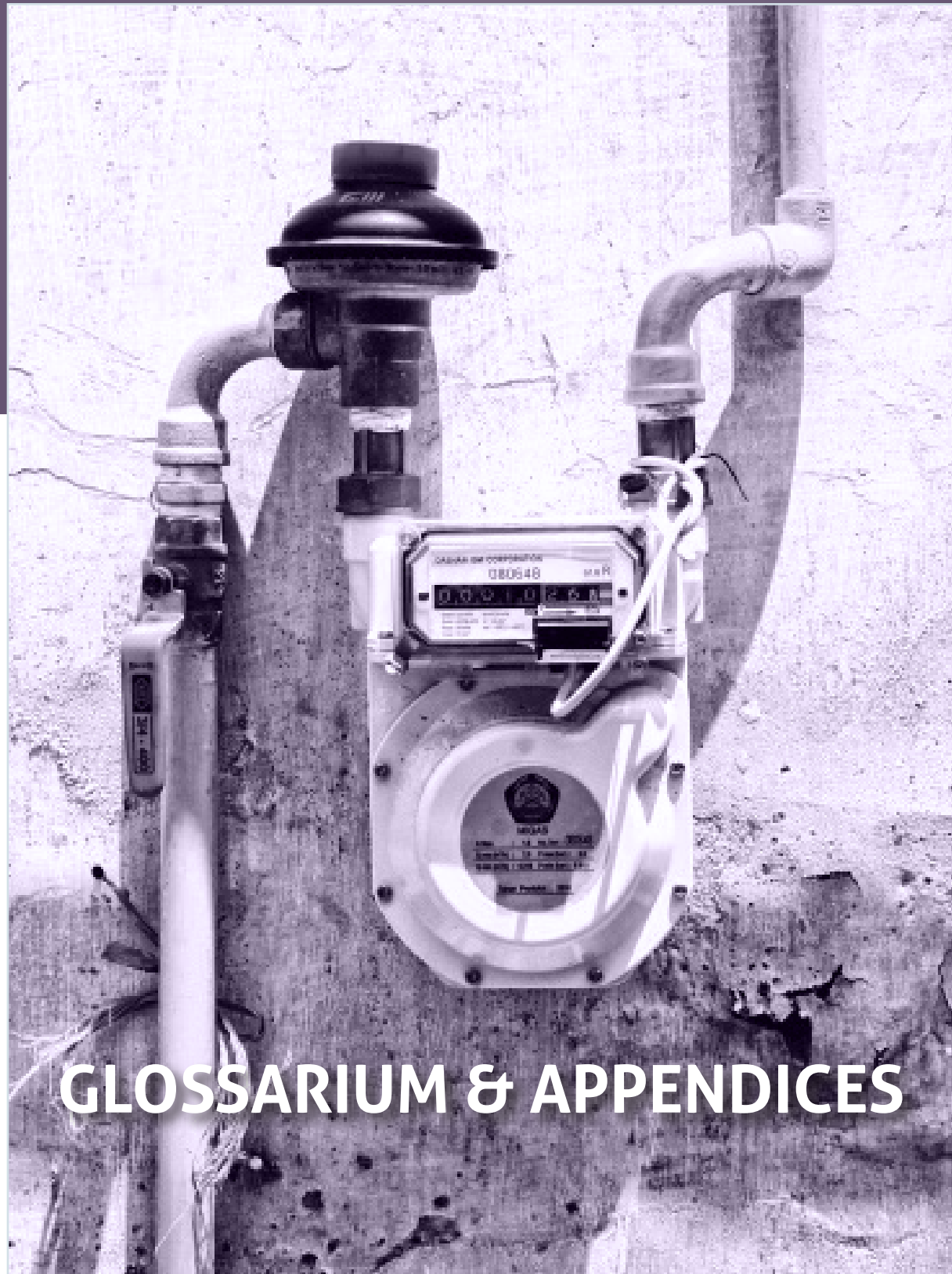


No.	BADAN USAHA Business Entity	LOKASI PENYIMPANAN Storage Location	JENIS IZIN PENYIMPANAN Storage Permission Type	ONSTREAM	KAPASITAS Capacity (M3)	KETERANGAN Annotation
1	PT Nusantara Regas	Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	LNG	2012	126,355	Laut
2	PT Perta Arun Gas	Lhokseumawe, Aceh	LNG	2015	508,000	Darat
3	PT PGN LNG Indonesia	Lampung Timur	LNG	2014	170,271	Laut
4	PT Pelindo Energi Logistik	Pelabuhan Benoa, Denpasar, Bali	LNG	2016	31,000	Laut
5	PT DPS Energi Sukses Pratama	Sambera, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur	LNG	2018	630	Darat
6	PT Sulawesi Regas Satu	Amurang, Minahasa Selatan, Sulawesi Utara	LNG	September 2020	14,100	Laut

GAMBAR 3.5. INFRASTRUKTUR PIPA GAS

Image 3.5. Gas Pipe Infrastructure





GLOSSARIUM & APPENDICES

Minyak Bumi (Crude Oil):

Campuran berbagai hidrokarbon yang terdapat dalam fase cair dalam reservoir di bawah permukaan tanah dan yang tetap cair pada tekanan atmosfer setelah melalui fasilitas pemisah di atas permukaan

The compounds of hydrocarbon in liquid phase in underground reservoir and will keep in the form of liquid in atmosphere pressure after passing through the separator facility above the ground

Kondensat (Condensate):

1. Hidrokarbon yang pada tekanan dan suhu reservoir berupa gas tetapi menjadi cair sewaktu diproduksi
Hydrocarbon in the form of gas under the reservoir pressure and temperature which turns into liquid in production phase
2. Produk cair yang keluar dari pengembunan
The liquid product from the condensation
3. Campuran hidrokarbon ringan yang dihasilkan sebagai produk cair pada unit daur ulang gas dengan cara ekspansi dan pendinginan
The compound of light hydrocarbon as liquid product in gas recycle through expansion and cooling

Gas Bumi (Natural Gas):

1. Semua jenis hidrokarbon berupa gas yang dihasilkan dari sumur; mencakup gas tambang basah, gas kering, gas pipa selubung, gas residu setelah ekstraksi hidrokarbon cair dan gas basah, dan gas nonhidrokarbon yang tercampur di dalamnya secara alamiah.
All hydrocarbons in the form of gas produced in reservoir; including wet mining gas, dry gas, sheath gas, residual gas after the extraction of liquid hydrocarbon and wet gas, and non-hydrocarbon gas mixed naturally
2. Campuran gas dan uap hidrokarbon yang terjadi secara alamiah yang komponen terpentingnya ialah metana, etana, propana, butana, pentana dan heksana.
Mix of hydrocarbon gas and steam naturally in which its main components are methane, ethane, propane, butane, pentane and hexane.

Barel (Barrel):

Satuan ukur volume cairan yang biasa dipakai dalam perminyakan; satu barel kira-kira 159 liter
The measurement of liquid volume in petroleum; one barrel is equivalent to 159 liter

Setara Barel Minyak (Barrel Oil Equivalent):

Satuan energi yang besarnya sama dengan kandungan energi dalam satu barel minyak bumi (biasanya diperhitungkan 6.0-6.3 juta BTU/barel)
The energy measurement equivalent to energy in one barrel of oil (approximately 6.0 to 6.3 million BTU/barrel)

Barel Minyak per Hari (Barrel Oil per Day):

Jumlah barel minyak per hari yang diproduksi oleh sumur, lapangan, atau perusahaan minyak
The volume of barrel oil per day produced in well, field or oil company

Kaki Kubik (Cubic Feet):

Satuan pengukuran volume gas yang dirumuskan dalam satuan area terhadap panjang
The measurement of gas volume in area to length unit

British thermal unit:

Satuan panas yang besarnya 1/180 dari panas yang diperlukan untuk menaikkan suhu satu pon (0,4536 kg) air dari 32 derajat Fahrenheit (0 derajat Celcius) menjadi 212 derajat Fahrenheit (100 derajat Celcius) pada ketinggian permukaan laut; biasanya dianggap sama dengan jumlah panas yang diperlukan untuk menaikkan suhu satu pon air dari 63°F (17,2°C) menjadi 64°F (17,8°C)
Unit of heat of 1/180 from the heat needed to increase the temperature of 1 pound of water (0.4536 kg) from 32 degree Fahrenheit (0 degree Celsius) into 212 degree Fahrenheit (100 degree Celsius) in sea level height; usually it is the same with the heat needed to increase the temperature of 1 pound of water from 63 degree Fahrenheit (17.2 degree Celsius) into 64 degree Fahrenheit (17.8 degree Celsius)

MMBTU (Million Metric British Thermal Unit):

Satuan panas yang dinyatakan dalam juta BTU (British Thermal Unit, yaitu panas yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu satu pon air satu derajat Fahrenheit)
The heat in million BTU (British Thermal Unit: the heat needed to increase the temperature of one pound of water into one degree of Fahrenheit

Gas Metana Batubara (Coal Bed Methane):

Gas bumi (hidrokarbon) yang komponen utama metana terjadi secara alami dalam proses pembentukan batubara dan terperangkap di dalam endapan batubara
Hydrocarbon in which the main component of methane formed naturally in coal formulation process and trapped in coal sediment

Serpih (Shale):

Batuan sedimen lempung, memiliki ciri bidang perlapisan yang mudah dibelah karena orientasi partikel mineral lempung yang sejajar dengan bidang perlapisan; tidak membentuk massa yang plastis jika basah
Clay sediment with the characteristic of easy to be parted since clay mineral particle is parallel with layer; it does not form elastic mass in wet condition

Kilang Minyak (Oil Refinery):

Instalasi industri untuk mengolah minyak bumi menjadi produk yang lebih berguna dan dapat diperdagangkan
The industry installation to process oil into products to be marketed

Kilang Gas (Gas Refinery):

Berbagai jenis gas yang dihasilkan dari penyulingan dan berbagai proses pengilangan; umumnya terdiri atas hidrokarbon C₁ sampai dengan C₄
Gas from distillation and refining process; generally consisted of hydrocarbon C₁ to C₄

**LPG/Elpiji (Liquefied Petroleum Gas):**

Gas hidrokarbon yang dicairkan dengan tekanan untuk memudahkan penyimpanan, pengangkutan, dan penanganannya; pada dasarnya terdiri atas propana, butana, atau campuran keduanya

Pressured liquefied hydrocarbon gas to ease the storage, transportation, and management; consisted of propane, butane or mix of both

LNG (Liquefied Natural Gas):

Gas yang terutama terdiri atas metana yang dicairkan pada suhu sangat rendah (-160° C) dan dipertahankan dalam keadaan cair untuk mempermudah transportasi dan penimbunan

Gas from liquefied methane in very low temperature (-160o C) and kept in liquid to ease the transportation and storage.

Eksplorasi (exploration):

Penyelidikan dan penjajakan daerah yang diperkirakan mengandung mineral berharga dengan jalan survei geologi, survei geofisik, atau pengeboran dengan tujuan menemukan deposit dan mengetahui luas wilayahnya

The study and exploration on area predicted to have mineral resources through geological survey, geophysics survey, or drilling to discover deposit or to find out the area

Eksplorasi (Exploitation):

Pengusahaan sumber migas dengan tujuan menghasilkan manfaat ekonomis

The exploitation of oil and gas resources to discover the economic benefit

**Kontraktor Kontrak Kerja Sama / KKKS
(Contractor of Production Sharing Contract):**

Badan usaha atau bentuk usaha tetap yang diberikan kewenangan dalam melaksanakan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi pada suatu wilayah kerja migas berdasarkan kontrak kerja sama dengan pemerintah

Business entity or permanent business establishment with the authority to conduct exploration and exploitation in oil and gas working area based on cooperation contract with the government

Wilayah Kerja (Working Area):

Daerah tertentu dalam wilayah hukum pertambangan Indonesia untuk pelaksanaan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam, termasuk kegiatan hulu migas

Area located in Indonesia mining legal territory for natural resources exploration and exploitation, including the oil and gas upstream activity

Cadangan (Reserve):

Jumlah minyak atau gas yang ditemukan di dalam batuan reservoir

The quantity of oil and gas in reservoir

Metode Seismik (Seismic Method):

Metode eksplorasi untuk memperkirakan bentuk, jenis, dan ketebalan lapisan-lapisan batuan bawah permukaan dengan cara mempelajari penalaran gelombang getar

The exploration method to predict the form, type and thickness of underground rock layers by studying the vibration wave spread

Pengeboran (Drilling):

Kegiatan pembuatan lubang sumur dengan alat bor untuk mencari, mengeluarkan, atau memasukkan fluida formasi

The activity of making well holes with drilling tool to discover, extract or inject fluid formation

Avgas (Aviation Gasoline):

Bensin khusus untuk motor torak pesawat terbang yang nilai oktana dan stabilitasnya tinggi, titik bekunya rendah, serta trayek sulungnya lebih datar

Special gasoline for airplane piston engine with high octane and stability, low freezing point, and flatter distillation route

Avtur (Aviation Turbine Fuel):

Bahan bakar untuk pesawat terbang turbin gas jenis kerosin yang trayek didihnya berkisar antara 150°C-250°C

Fuel for airplane with gas turbine; type of kerosene with boiling route point between 150oC to 250oC

Bensin (Gasoline):

Hasil pengilangan minyak yang mempunyai trayek didih 30°C-220°C yang cocok untuk digunakan sebagai bahan bakar motor berbusi (motor bensin)

Oil refining with boiling point of 30oC to 220oC that is suitable for plugged engine fuel (gasoline engine)

RON (Research Octane Number):

Angka yang ditentukan dengan mesin penguji CFR FI pada kecepatan 600 putaran per menit; pedoman mutu antiketuk bensin pada kondisi kecepatan rendah atau beban ringan

The number derived from CFR FI with the speed of 600 spins per minute; quality standard of anti-knock engine in the condition with low speed or light load

Minyak Tanah (Kerosene):

Minyak yang lebih berat dari fraksi bensin dan mempunyai berat jenis antara 0,79 dan 0,83 pada 60 derajat Fahrenheit; dipakai untuk lampu atau kompor

Heavy oil with higher fraction compared to gasoline with the density between 0.79 and 0.83 in 60o Fahrenheit; used for lamp or stove

Minyak Solar (Higher Speed Diesel/Automotive Diesel Oil):

Jenis bahan bakar minyak untuk mesin diesel putaran tinggi

Oil fuel for diesel engine with high spin

Minyak Diesel (Diesel Fuel/Industrial Diesel Oil/Marine Diesel Fuel):

Minyak yang digunakan sebagai bahan bakar mesin diesel dan jenis mesin industri (mesin kapal) yang mempunyai kecepatan putar rendah atau sedang

Oil for diesel engine fuel and industrial engine (ship engine) with low or medium spin

Minyak Bakar**(Fuel Oil/Intermediate Fuel Oil/Marine Fuel Oil):**

Sulingan berat, residu atau campuran keduanya yang dipergunakan sebagai bahan bakar untuk menghasilkan panas atau tenaga

Heavy distillation, residual, or mix of both used as fuel to produce heat or power

Minyak Bakar Berat (Heavy Fuel Oil/Residual Fuel Oil):

Residu kental atau minyak bumi tercampung yang digunakan sebagai bahan bakar

Viscous residue or mixed oil as fuel

Lube Base Oil:

Senyawa hidrokarbon yang dihasilkan dari proses distilasi vakum residu panjang; digunakan sebagai bahan baku minyak pelumas berbagai jenis permesinan baik berat maupun ringan

Hydrocarbon compounds from distillation process of long residue vacuum; used as raw material of lubricants for heavy and medium weight engine

Aspal (Asphalt):

Campuran antara bitumen dan zat mineral lembam yang terjadi secara alamiah atau buatan; di Indonesia dikenal aspal Buton, yakni aspal alam yang digali dan diproduksi di pulau Buton, Sulawesi Tenggara

A mix of bitumen and mineral substance naturally or artificially; in Indonesia, it is commonly known as Buton asphalt, natural asphalt produced in Buton Island, South East Sulawesi

Parafin (Paraffin):

Hidrokarbon jenuh dengan rantai terbuka

Saturated hydrocarbon with open chain

Nafta (Naptha):

Sulingan minyak bumi ringan dengan titik didih akhir yang tidak melebihi 220°C

Distilled light oil with the boiling point less than 220°C

LSWR (Low Sulphur Waxy Residue):

Residu berilin dengan kadar belerang rendah yang diperoleh dari penyulingan atmosferik minyak bumi, misalnya residu minyak Minas dari Sumatera

Waxed residue with low sulphur derived from oil atmospheric distillation, for example Minas oil residue from Sumatera

LSFO (Low Sulphur Fuel Oil):

Minyak bakar berat dengan tingkat kandungan sulfur kurang dari 1%

Heavy burning oil with the content of sulphur less than 1%

HSFO (Heavy Sulphur Fuel Oil):

Minyak bakar berat dengan tingkat kandungan sulfur 1% atau lebih

Heavy burning oil with the content of sulphur of 1% or more

Kokas Hijau (Green Coke):

produk karbonisasi padat primer yang diperoleh dari pendidihan tingkat tinggi fraksi hidrokarbon pada suhu di bawah 900K

Product of primary solid carbonization from high boiling of hydrocarbon fraction in the temperature below 900K

Pelarut (Solvent):

zat, biasanya berbentuk cairan yang mampu menyerap atau melarutkan zat cair, gas, atau benda padat, dan membentuk campuran homogen

Substance, usually in the form of liquid that is able to absorb or dissolve liquid, gas, or solid substance and to form homogeneous mix

SPBx (Special Boiling Point-X):

Pelarut memiliki komposisi senyawa hidrokarbon Aliphatic, Naphtenic, dan sedikit senyawa Aromatic

Solvent with hydrocarbon compounds Aliphatic

Laws (Low Aromatic White Spirit):

Pelarut yang terbentuk dari senyawa hidrokarbon, antara lain adalah parafin, cycloparafin/naftenik, dan aromatic

Solvent from hydrocarbon compounds, such as paraffin, cycloparaffin/naftenik, and aromatic

Smooth Fluid 05:

Fraksi dari minyak hidrokarbon yang digunakan sebagai komponen utama Oil Based Mud yang memiliki karakteristik yang baik dan juga ramah lingkungan.

Fraction from hydrocarbon as the main component of Oil Based Mud with good characteristic and environmentally friendly

Lumpur Dasar-Minyak (Oil Base Mud):

Lumpur pengeboran dengan padatan lempung yang teraduk di dalam minyak yang dicampur dengan satu sampai dengan 5% air; digunakan dalam pengeboran formasi tertentu yang mungkin sukar atau mahal apabila dibor dengan menggunakan lumpur berdasar air

Drilling mud with clay solid mixed in oil with 1% to 5 % water component; used in particular formation drilling that is difficult or expensive to be drilled with watered mud

HAP (Hydrocarbon Aerosol Propellants):

Propellant ramah lingkungan, dengan bahan dasar dari hidrokarbon murni yang berfungsi sebagai pendorong produk aerosol dari dalam kemasan sehingga produk dapat keluar dalam bentuk kabut. HAP merupakan hasil blending hidrokarbon fraksi ringan yang diformulasikan menjadi produk propellant dengan spesifikasi disesuaikan kebutuhan di industri pengguna

An environmentally friendly propellant with the basic component of pure hydrocarbon functioned as the booster of aerosol product from inside the package so that the product can be released in the form of fog. HAP is the result of light fraction hydrocarbon blending that is formulated into propellant product with the specification adjusted to the industry demand

Pertasol:

Fraksi nafta ringan yang terbentuk dari senyawa aliphatic (paraffin dan cycloparaffin / naphtanic) dan kandungan aromatic hydrocarbon yang rendah

Light naphtha fraction from aliphatic compounds (paraffin and cycloparaffin/naphtanic) and low hydrocarbon aromatic compound

HOMC (*High Octane Mogas Component*):

Senyawa hidrokarbon yang mempunyai angka oktana tinggi. Umumnya dari jenis hidrokarbon aromatik dan olefin; digunakan sebagai bahan campuran untuk mendapatkan kinerja bahan bakar bensin yang baik

Hydrocarbon compound with high octane. It is generally from aromatic and olefin hydrocarbon; used as mixture to obtain good gasoline fuel performance

Propilena (*Propylene*):

Senyawa hidrokarbon yang berbentuk gas pada suhu dan tekanan normal; untuk mempermudah penyimpanan dan handling-nya, diberikan tekanan tertentu untuk mengubahnya ke dalam bentuk cair; digunakan sebagai bahan baku pembuatan polipropilena.

Hydrocarbon compound formed from gas in normal temperature and pressure; used to ease the storage and handling; it is given with particular pressure to change it into liquid; used as raw material of polypropylene

Sulfur (*Sulphur*):

Elemen kimia non-metal yang memiliki dua bentuk kristal, yaitu *alpha sulphur rhombic* dan *beta sulphur monoclinic*. Kedua elemen tersebut memiliki warna kuning, tidak dapat larut dalam air, agak larut dalam alkohol dan ether, larut dalam karbon disulfide, karbon tetraklorida dan benzene

Non-metal chemical element with two crystal form namely alpha sulphur rhombic and beta sulphur monoclinic. Both elements are yellow, insoluble in water, soluble in alcohol and ether, soluble in carbon disulfide, tetrachloride carbon and benzene

Minarex:

Jenis minyak proses yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan industri ban, industri barang jadi karet (tali kipas, suku cadang kendaraan), maupun industri tinta cetak dan sebagai *plasticizer / extender* pada industri kompon PVC.

Processed oil used as raw material of tire industry, rubber industry (fan belt, vehicle spare part), print out ink industry and plasticizer/extender in PVC industry

Musicool:

Refrigerant hidrokarbon yang ramah lingkungan; dapat digunakan pada semua jenis Mesin Pendingin, kecuali pada mesin jenis Sentrifugal

Environmentally friendly hydrocarbon refrigerant used in all type of cooling engine, except centrifugal engine

Marine Gas Oil:

Minyak bakar yang dirancang untuk digunakandi semua jenis mesin dieselringan; memiliki kandungan sulfur maksimum 10mg/kg.

Burning oil designed in all light diesel engines with maximum sulphur of 10 mg/kg

Unconverted oil:

Bahan baku pembuatan pelumas sintetik kualitas tinggi

Raw material of high quality synthetic lubricants

Minyak Dekantasi (*Decanted Oil*):

Aliran dasar menara distilasi dari unit perenfkanan katalitik alir setelah dipisahkan dari katalis

Main stream of distillation tower from flow catalytic cracking after separated from catalyst

Lilin (*wax*):

Hidrokarbon padat yang mempunyai titik cair rendah dan tidak mudah larut; terdapat dalam minyak bumi, terutama yang bersifat parafinik dan dapat dikeluarkan dari minyak dengan proses ekstraksi larutan

Solid hydrocarbon with low melting point and difficult to dissolve; found in oil with paraffinic and able to be released from oil with liquid extraction process

Lilin Lunak (*Slack Wax*):

Lilin yang masih banyak mengandung minyak; diperoleh dengan cara penyaringan bertekanan dari distilat parafinik yang banyak mengandung lilin

Wax with oil component; derived from pressured filtration of paraffinic distillate with wax

Bitumen:

1 Bagian bahan organik dalam batuan sedimen yang dapat larut dalam pelarut organik

Organic substance with sediment rocks that is soluble in organic solvent

2 Bahan organik padat atau setengah padat yang berwarna hitam atau coklat tua yang diperoleh sebagai residu dari distilasi vakum minyak bumi; meleleh jika dipanasi dan dapat larut dalam pelarut organik

Solid or medium-solid organic substance in black or dark brown color derived as residue from oil vacuum distillation; melting if heated and soluble in organic solvent

Solvent Solphy II:

pelarut hidrokarbon yang merupakan salah satu bahan/ produk yang bersifat ramah lingkungan dan menjadi alternatif pengganti Bahan Perusak Ozon (BPO)

Hydrocarbon solvent as one of environmentally friendly products and can be an alternative of BPO



DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

GEDUNG IBNU SUTOWO

Jl. H.R. Rasuna Said Kav. B-5, Kuningan

Jakarta 12910, Indonesia

T. +62 21 5268910 (hunting)

F. +62 21 5269114

www.migas.esdm.go.id



www.migas.esdm.go.id



[@halomigas](https://www.instagram.com/halomigas)



[Halo Migas Ditjen Migas](#)



[@halomigas](https://twitter.com/halomigas)



[Halo Migas Ditjen Migas](#)