

RUEN

# ASUMSI DASAR RUEN

| No. | Indikator                  | Satuan         | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2025  | 2030  | 2040   | 2050   |
|-----|----------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 1   | PDB*                       | Triliun Rupiah | 3.075 | 3.238 | 3.468 | 3.728 | 4.026 | 4.348 | 6.388 | 9.257 | 18.553 | 35.121 |
| 2   | Pertumbuhan ekonomi        | %              | 4,8   | 5,3   | 7,1   | 7,5   | 8,0   | 8,0   | 8,0   | 7,5   | 7,0    | 6,3    |
| 3   | PDB per Kapita*            | Juta Rupiah    | 12,0  | 12,5  | 13,2  | 14,1  | 15,0  | 16,0  | 22,4  | 31,2  | 58,9   | 104,7  |
| 4   | Pertumbuhan PDB perKapita* | %              | 3,8   | 4,0   | 5,8   | 6,2   | 6,7   | 6,8   | 7,0   | 6,7   | 6,3    | 5,7    |
| 5   | Populasi                   | Juta Penduduk  | 255,5 | 258,6 | 261,7 | 264,8 | 267,9 | 271,1 | 284,8 | 296,4 | 315,2  | 335,3  |
| 6   | Pertumbuhan Populasi       | %              | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,0   | 0,8   | 0,6   | 0,6    | 0,6    |
| 7   | Populasi Urban             | %              | 53,3  | 54,0  | 54,7  | 55,3  | 56,0  | 56,7  | 60,0  | 63,4  | 67,7   | 70,0   |
| 8   | Jumlah Rumah Tangga        | Juta RT        | 66,5  | 67,5  | 68,5  | 69,5  | 70,5  | 71,5  | 76,2  | 80,3  | 87,2   | 94,7   |

Catatan:

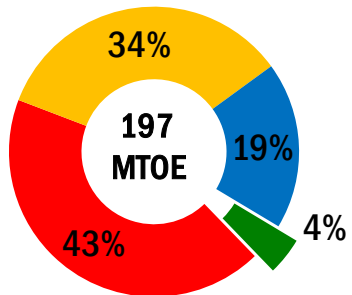
- 1) Angka PDB\*: Atas dasar harga konstan tahun 2000;
- 2) Pertumbuhan ekonomi tahun 2015, berdasarkan realisasi tahun 2015;
- 3) Pertumbuhan ekonomi tahun 2016, berdasarkan asumsi dalam UU No. 14/2015 Tentang APBN tahun 2016;
- 4) Pertumbuhan ekonomi tahun 2017 s.d. 2019, berdasarkan asumsi dalam Perpres No. 2/2015 tentang RPJMN 2015-2019;
- 5) Pertumbuhan ekonomi tahun 2020 s.d. 2050, berdasarkan asumsi dalam KEN.

# TARGET KEN DAN RUEN s.d 2050

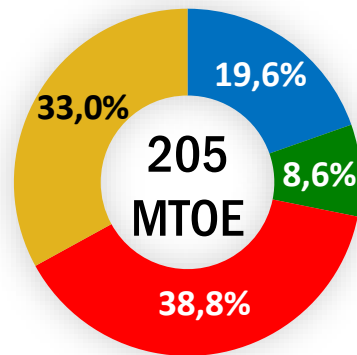
PP KEN 79/2014



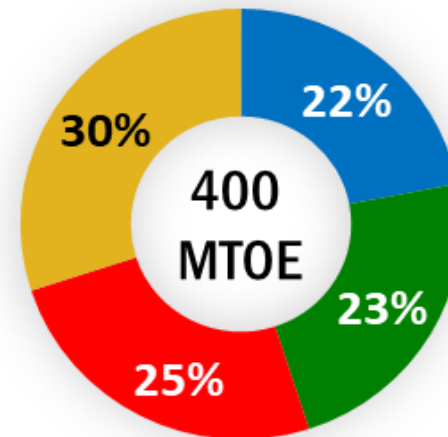
2015



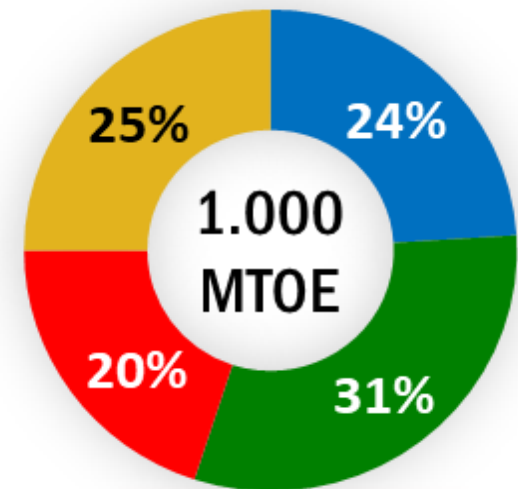
2018



2025 TARGET

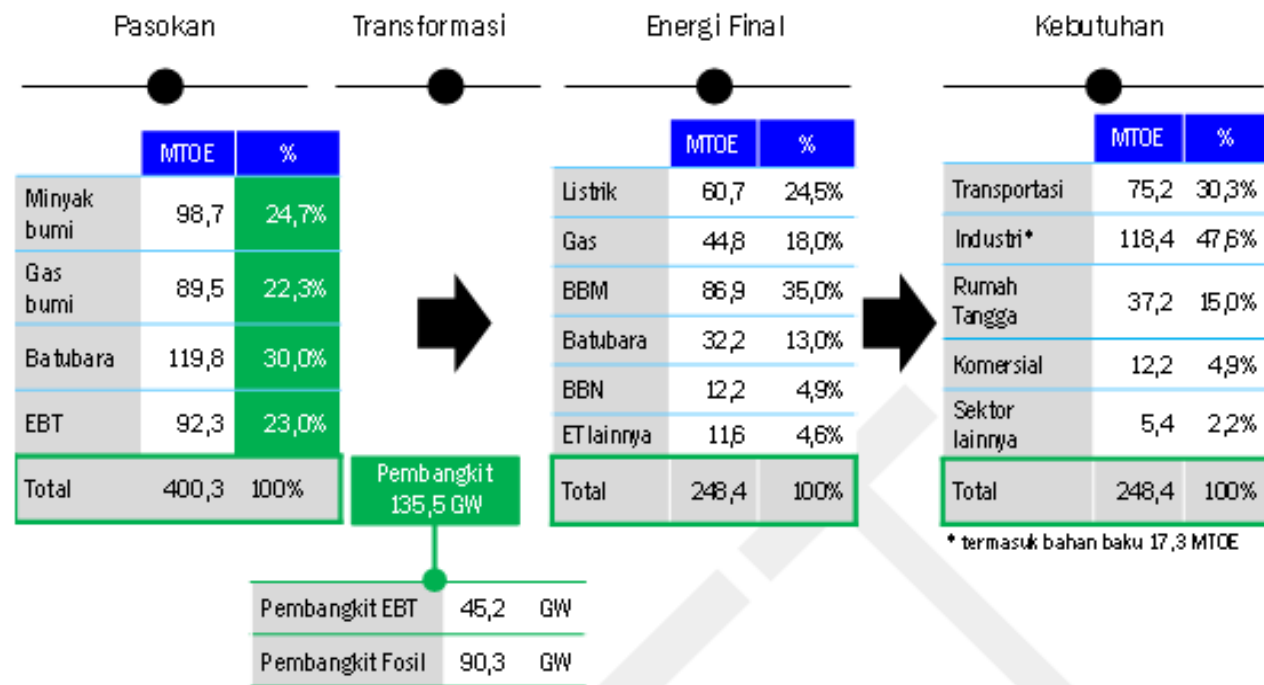


2050 TARGET

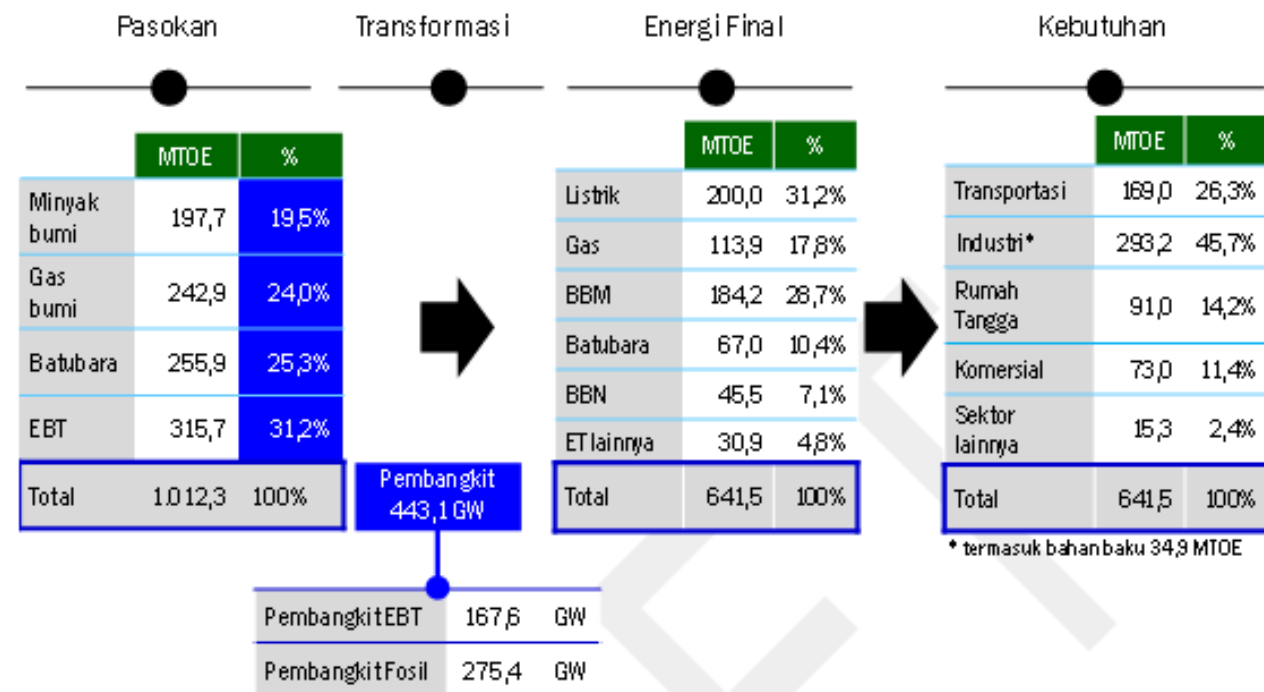


# HASIL PEMODELAN RUEN 2025 DAN 2050

## 2025



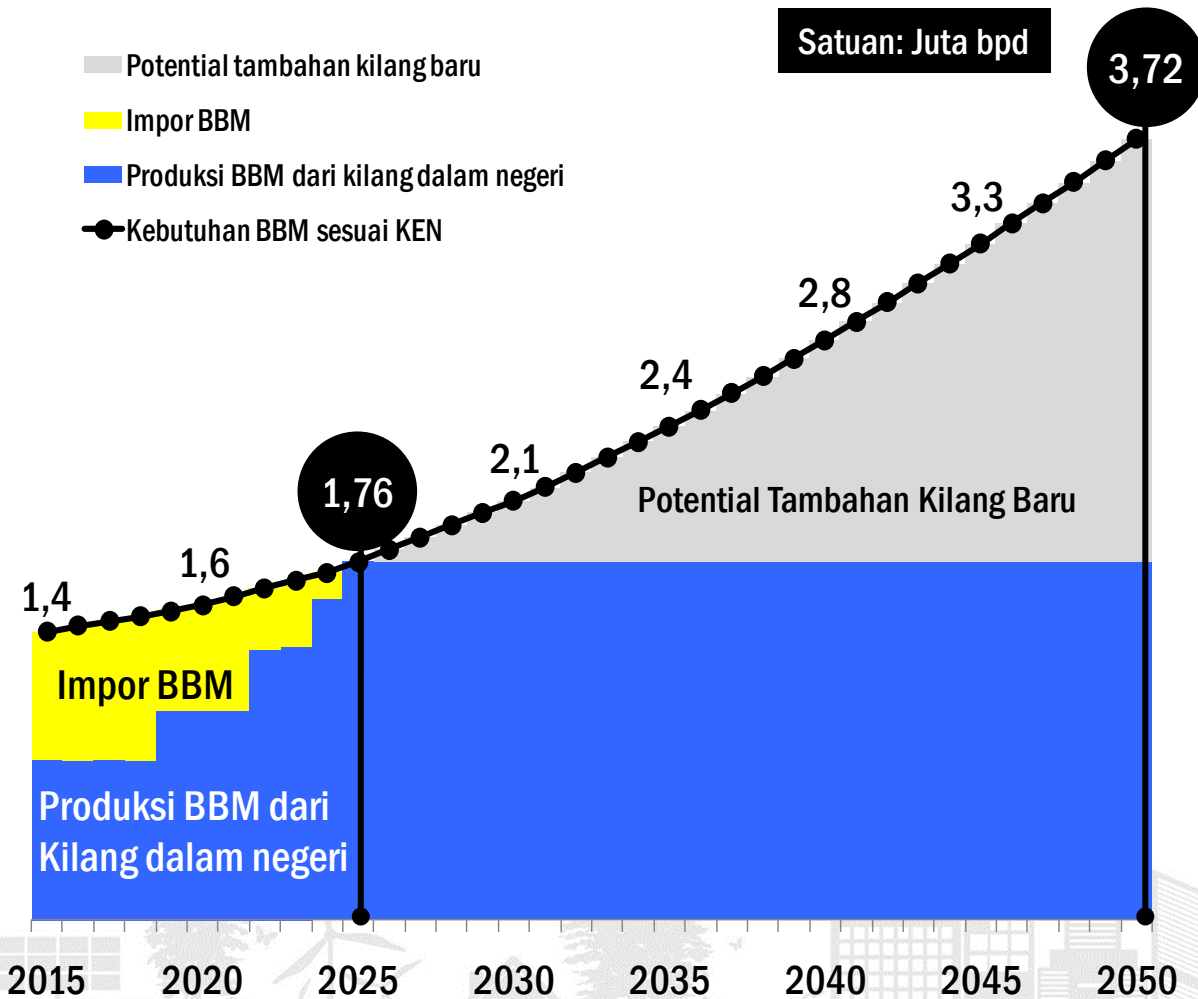
## 2050



# PROYEKSI KEBUTUHAN BBM

## PROGRAM

## KEGIATAN

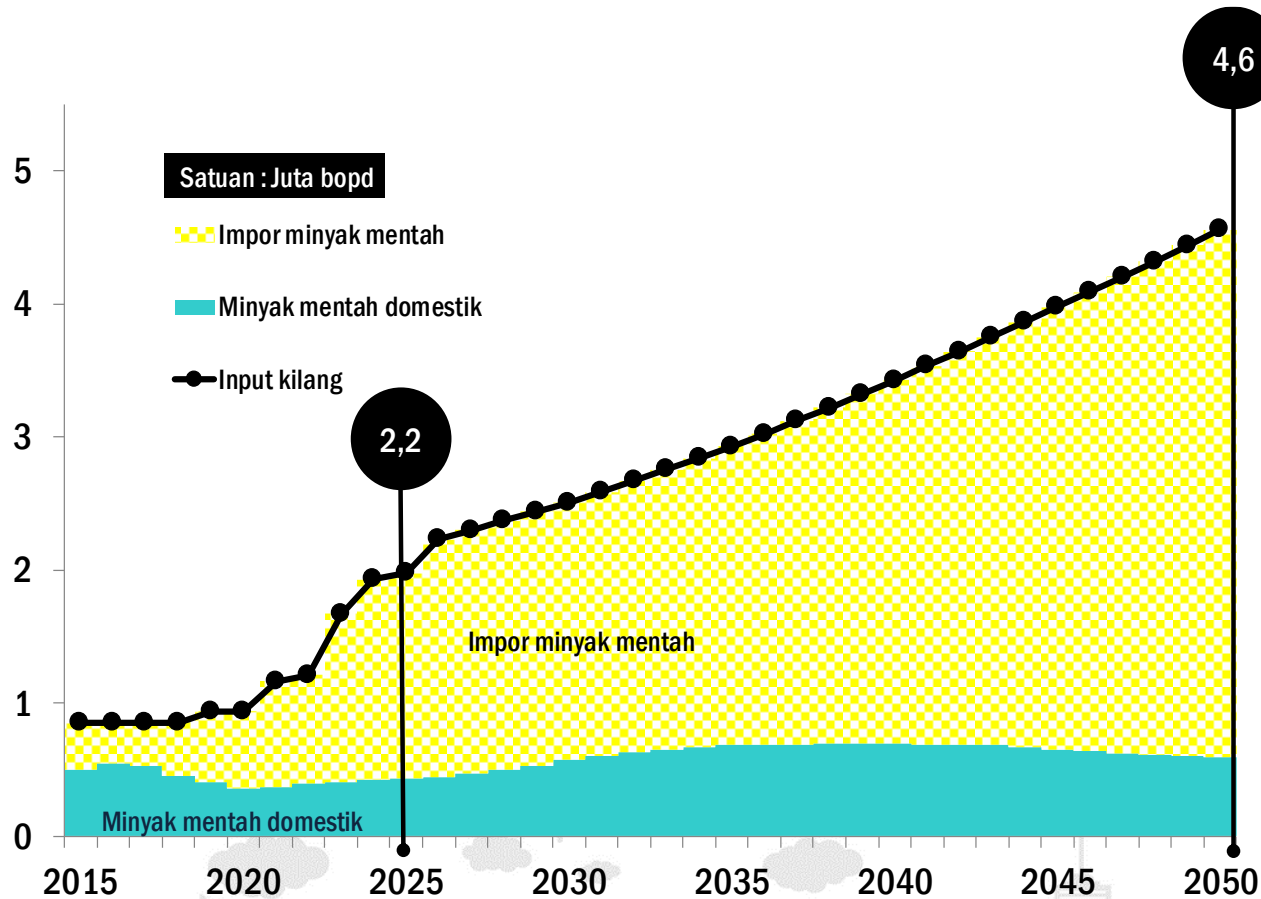


1. Meningkatkan kapasitas kilang minyak nasional menjadi lebih dari 2 juta barel per hari pada tahun 2025. (KESDM)
2. Menetapkan jenis dan volume cadangan operasional untuk keperluan minimal 30 hari konsumsi. (KESDM dan Kementerian BUMN)
3. Menetapkan jenis, jumlah, waktu, lokasin dan pengelolaan Cadangan Penyangga Energi (CPE) dan menyusun rencana induk/roadmap pengelolaan CPE. (Dewan Energi Nasional)

# IMPOR MINYAK MENTAH

## PROGRAM

## KEGIATAN



1. Mengurangi ketergantungan impor BBM secara bertahap (**KESDM**)
2. Mengurangi ekspor minyak mentah semaksimal mungkin dalam rangka memprioritaskan kebutuhan dalam negeri dan menghentikannya pada saat kilang dalam negeri sudah mampu menyerap seluruh produksi dalam negeri (**KESDM**)

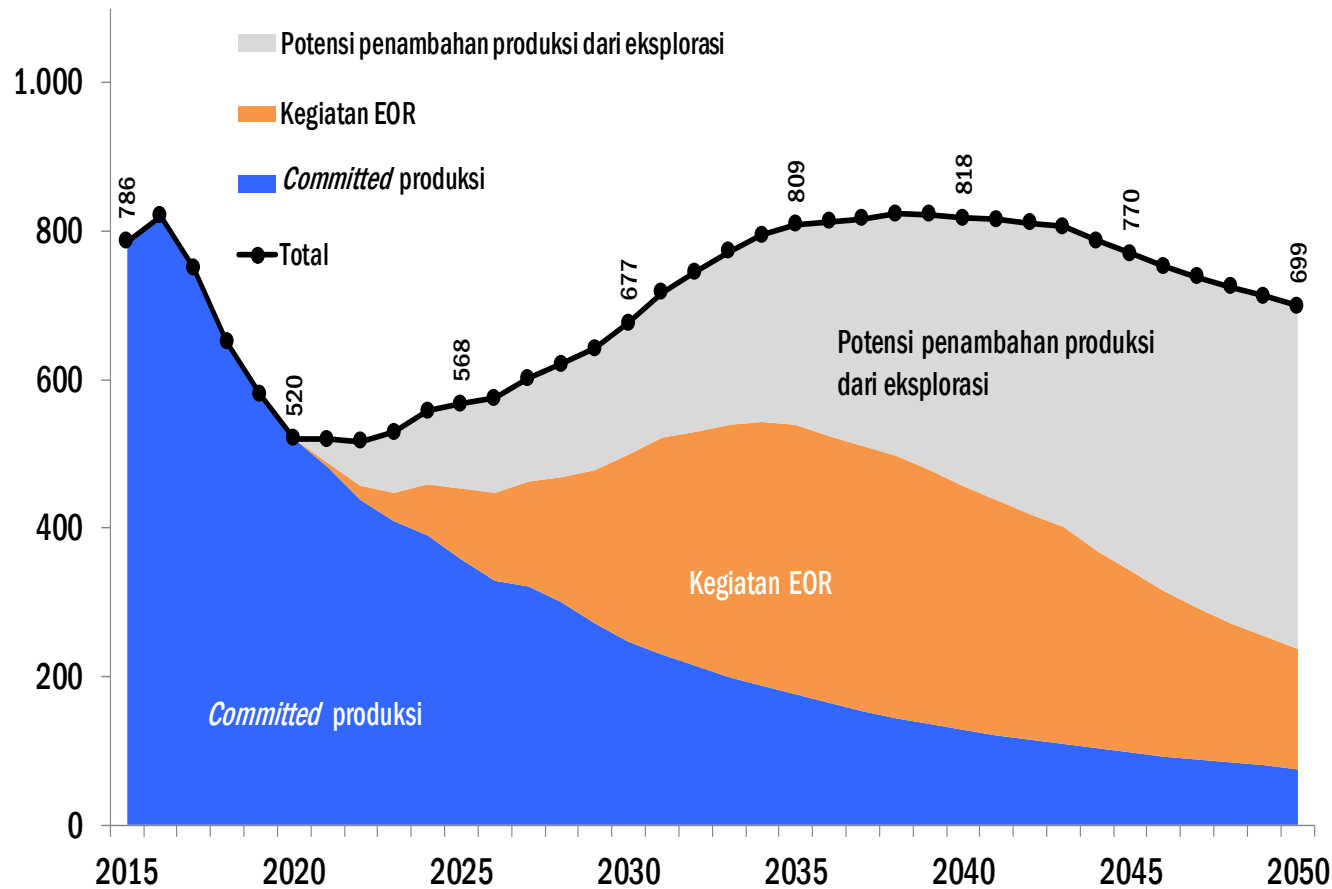


# PASOKAN MINYAK MENTAH DOMESTIK

## PROGRAM

## KEGIATAN

Satuan: Ribu bopd



1. Mengoptimalkan produksi lapangan migas (**KESDM**)
2. Mempercepat keputusan status kontrak yang akan berakhir pada lapangan yang mempunyai potensi EOR (**KESDM**)
3. Melakukan riset dasar eksplorasi migas dalam rangka meningkatkan cadangan migas antara lain riset migas non-konvensional, riset sistem petroleum pra-tercier, riset sistem petroleum gunung api, dan riset gas biogenic.
4. Mempercepat peningkatan status eksplorasi migas menjadi komersial
5. Melakukan survei seismik *offshore* minimal 1.500 km line per tahun

# KAPASITAS TERPASANG DAN PENGEMBANGAN KILANG MINYAK

## PROGRAM

## KEGIATAN

Satuan: Ribu bopd

| No. | Nama Kilang                  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  |
|-----|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | Kilangbaru                   | -     | 6     | 6     | 6     | 306   | 306   | 306   | 306   | 606   | 906   | 906   |
|     | a. Kilang Swasta PT. IKP     |       | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     |
|     | b. GR Refinery Westl (Tuban) |       |       |       |       |       |       | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   |
|     | c. Kilang Bontang SkemaKPS   |       |       |       |       |       |       |       |       | 300   | 300   | 300   |
|     | d. Grass Root Refinery Westl |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 300   | 300   |
| 2   | RDMP                         | 860   | 860   | 860   | 860   | 960   | 960   | 960   | 982   | 1.262 | 1.262 | 1.262 |
|     | a. Balikpapan                | 260   | 260   | 260   | 260   | 360   | 360   | 360   | 360   | 360   | 360   | 360   |
|     | b. Cilacap                   | 348   | 348   | 348   | 348   | 348   | 348   | 348   | 370   | 370   | 370   | 370   |
|     | c. Dumai                     | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 257   | 257   | 257   |
|     | d. Balongan                  | 125   | 125   | 125   | 125   | 125   | 125   | 125   | 125   | 275   | 275   | 275   |
| 3   | Kilangsaatini                | 307   | 307   | 307   | 307   | 307   | 307   | 307   | 307   | 307   | 307   | 257   |
|     | a. Sungai Pakning            | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | -     |
|     | b. Kasim                     | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    |
|     | c. Cepu (Pusdiklat)          | 3,8   | 3,8   | 3,8   | 3,8   | 3,8   | 3,8   | 3,8   | 3,8   | 3,8   | 3,8   | 3,8   |
|     | d. Tuban/TPPI                | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
|     | e. TWU                       | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     |
|     | f. TWU II                    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    |
|     | g. Plaju                     | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   | 127   |
|     | Total kapasitas              | 1.167 | 1.173 | 1.173 | 1.173 | 1.273 | 1.273 | 1.573 | 1.595 | 2.175 | 2.475 | 2.425 |
|     | Hasil produk kilang          | 782   | 786   | 786   | 786   | 853   | 853   | 1.091 | 1.105 | 1.530 | 1.768 | 1.734 |

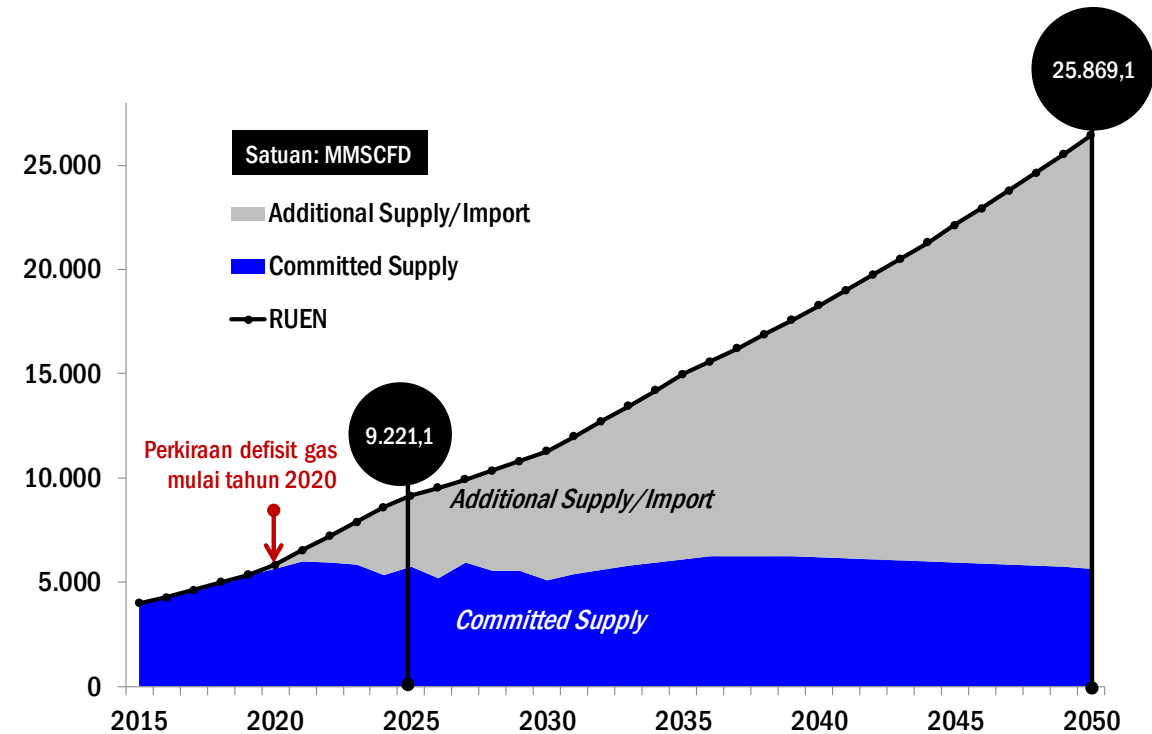
1. Mengoptimalkan produksi lapangan migas (KESDM)
2. Mempercepat keputusan status kontrak yang akan berakhir pada lapangan yang mempunyai potensi EOR (KESDM)
3. Mengurangi ketergantungan impor BBM secara bertahap (KESDM)
4. Mengurangi ekspor minyak mentah semaksimal mungkin dalam rangka memprioritaskan kebutuhan dalam negeri dan menghentikannya pada saat kilang dalam negeri sudah mampu menyerap seluruh produksi dalam negeri (KESDM)



# PROYEKSI KEBUTUHAN DAN RENCANA PASOKAN GAS BUMI

## PROGRAM

## KEGIATAN



1. Memastikan produksi gas bumi menjadi tidak kurang dari 6.700 MMSCFD pada tahun 2025 (**KESDM**)
2. Mengurangi porsi ekspor gas bumi menjadi kurang dari 20% pada tahun 2025 dan menghentikan ekspor gas bumi paling lambat tahun 2036 (**KESDM**)

Satuan: MMSCFD

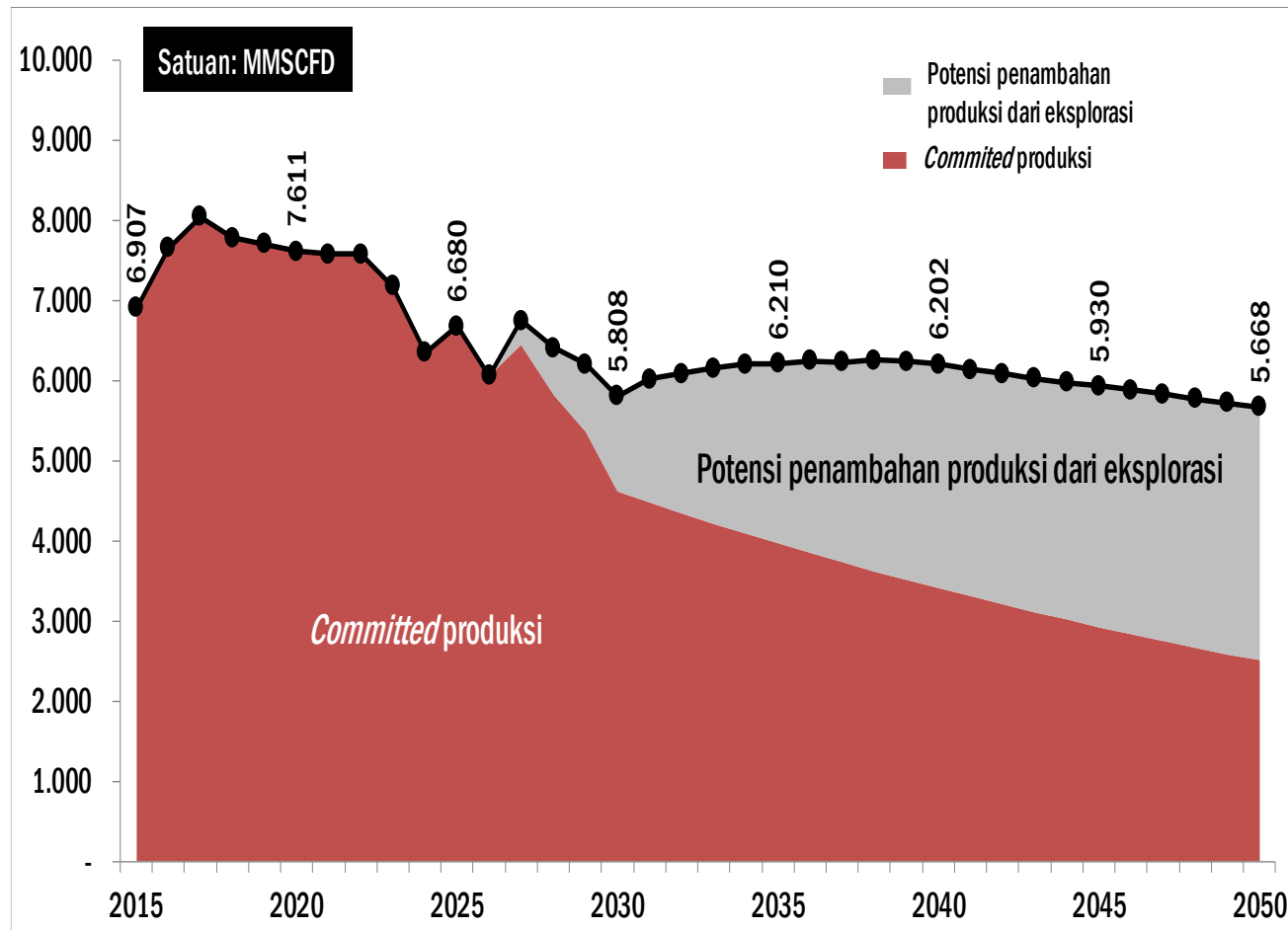
| Keterangan                       | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2025      | 2030      | 2040       | 2050       |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|------------|
| Kebutuhan gas bumi dalam negeri* | 4.121,0 | 5.094,0 | 5.578,0 | 5.774,0 | 5.667,0 | 6.037,8 | 9.221,1   | 11.338,6  | 18.113,8   | 25.869,1   |
| - Committed production           | 4.121,0 | 5.094,0 | 5.578,0 | 5.774,0 | 5.667,0 | 5.636,0 | 5.732,0   | 5.100,9   | 6.202,4    | 5.668,1    |
| - Surplus/(defisit)              | -       | -       | -       | -       | -       | (401,8) | (3.489,1) | (6.237,7) | (11.931,4) | (20.201,0) |

Catatan :  
\*) Tidak termasuk kebutuhan impor LPG

# PROFIL PRODUKSI GAS BUMI

## PROGRAM

## KEGIATAN

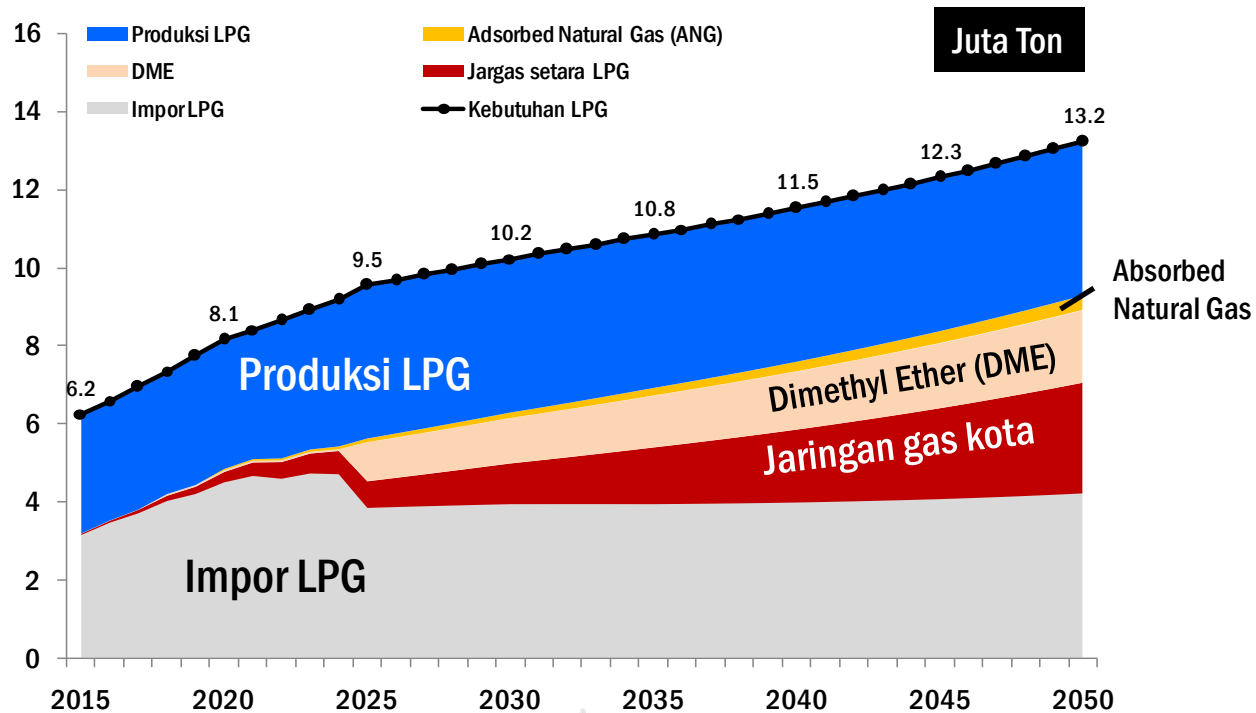


1. Mempercepat penyelesaian proyek gas bumi. (KESDM)
2. Mengurangi porsi ekspor gas bumi menjadi kurang dari 20% pada tahun 2025 dan menghentikan ekspor gas bumi paling lambat tahun 2036. (KESDM)

# PASOKAN DAN KEBUTUHAN LPG

## PROGRAM

## KEGIATAN



Mengurangi impor LPG jangka panjang dengan :

1. Pembangunan jaringan gas (Jargas) 4,7 juta KK tahun 2025 (KESDM)
2. Dimethyl Ether (DME) sebagai campuran LPG sebanyak 1 juta ton pada tahun 2025 (KESDM)
3. Natural gas dalam tabung (Absorbed Natural Gas) sebesar 0,1 juta ton pada tahun 2025 (KESDM)

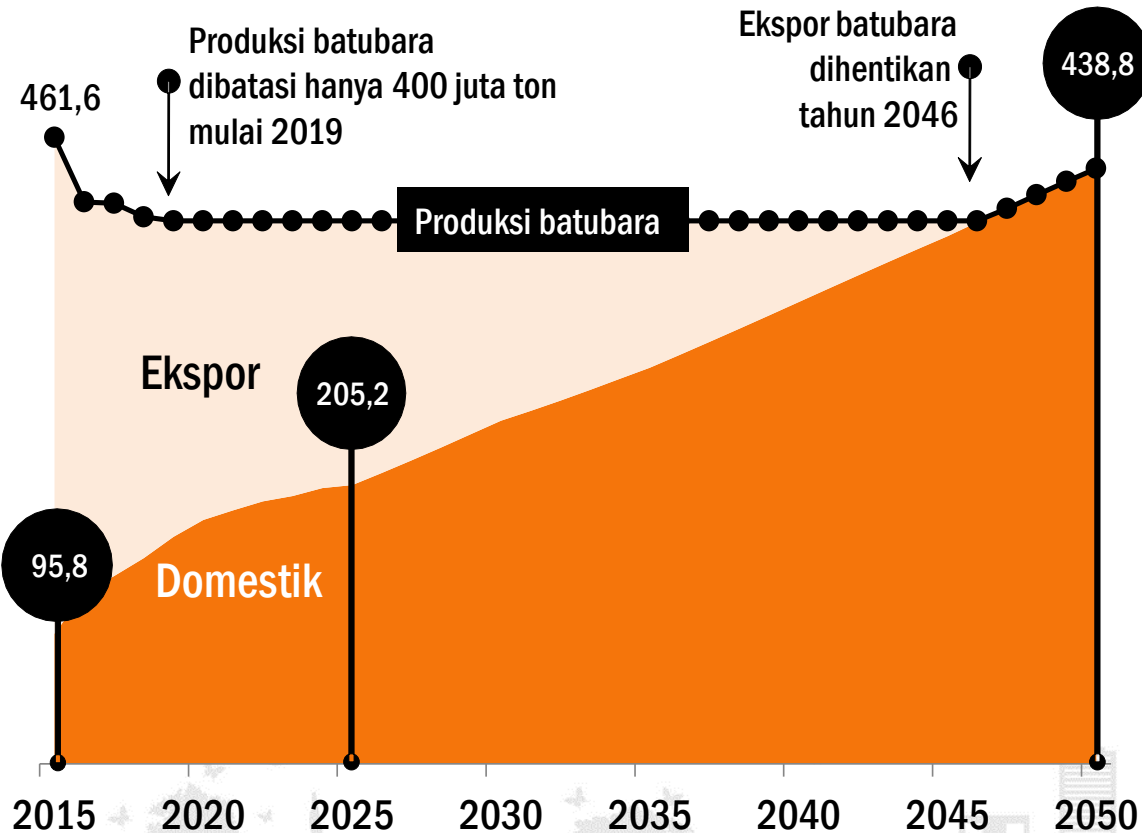
| Kegiatan                   | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2025 | 2030 | 2040 | 2050 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Produksi LPG               | 3,1  | 3,1  | 3,2  | 3,2  | 3,3  | 3,3  | 3,9  | 3,9  | 3,9  | 3,9  |
| DME                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 1,0  | 1,2  | 1,5  | 1,9  |
| Jargas setara LPG          | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,7  | 1,0  | 1,9  | 2,8  |
| Absorbed Natural Gas (ANG) | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,03 | 0,09 | 0,1  | 0,2  | 0,4  |
| Impor LPG                  | 3,1  | 3,5  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 3,8  | 3,9  | 4,0  | 4,2  |
|                            | 50%  | 53%  | 53%  | 55%  | 55%  | 55%  | 40%  | 38%  | 35%  | 32%  |
| Total demand LPG           | 6,2  | 6,6  | 6,9  | 7,3  | 7,7  | 8,1  | 9,5  | 10,2 | 11,5 | 13,2 |

# KEBUTUHAN DAN PRODUKSI BATUBARA DOMESTIK DAN EKSPOR

## PROGRAM

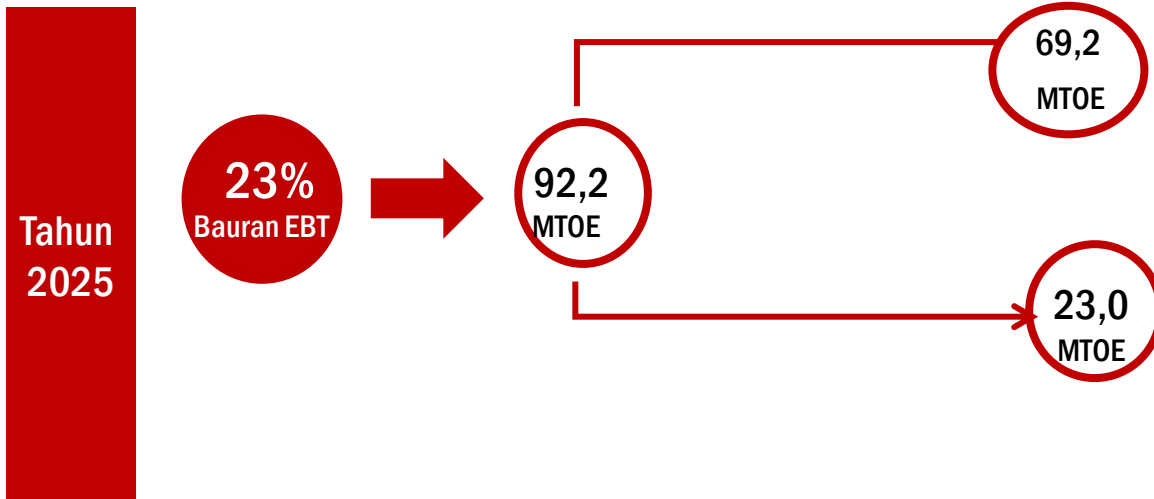
## KEGIATAN

### Batubara - Juta Ton



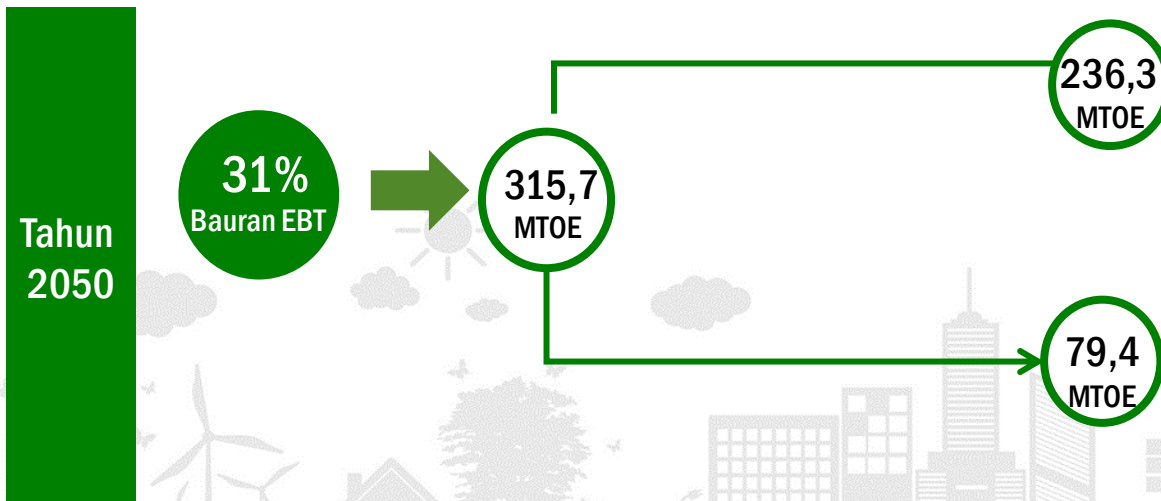
1. Mengendalikan produksi batubara maksimal sebesar 400 juta ton mulai tahun 2019 (KESDM)
2. Mengurangi porsi ekspor batubara secara bertahap dan menghentikan ekspor batubara paling lambat pada tahun 2046. (KESDM)
3. Meningkatkan pemanfaatan batubara untuk sektor industri dengan target mencapai 55,2 juta ton pada tahun 2025. (Kemenperin)

# TARGET ENERGI BARU DAN TERBARUKAN



|         |            |
|---------|------------|
| Listrik | 45,2<br>GW |
|---------|------------|

|          |                  |
|----------|------------------|
| Biofuel  | 13,9*<br>Juta KL |
| Biomassa | 8,4<br>juta ton  |
| Biogas   | 489,8<br>Juta M3 |
| CBM      | 46,0<br>MMSCFD   |



|         |             |
|---------|-------------|
| Listrik | 167,7<br>GW |
|---------|-------------|

|          |                    |
|----------|--------------------|
| Biofuel  | 52,3*<br>Juta KL   |
| Biomassa | 22,7<br>juta ton   |
| Biogas   | 1.958,9<br>Juta M3 |
| CBM      | 576,3<br>MMSCFD    |

\* Tidak termasuk biofuel untuk pembangkit listrik sebesar 0,7 juta KL tahun 2025 dan 1,2 juta KL tahun 2050

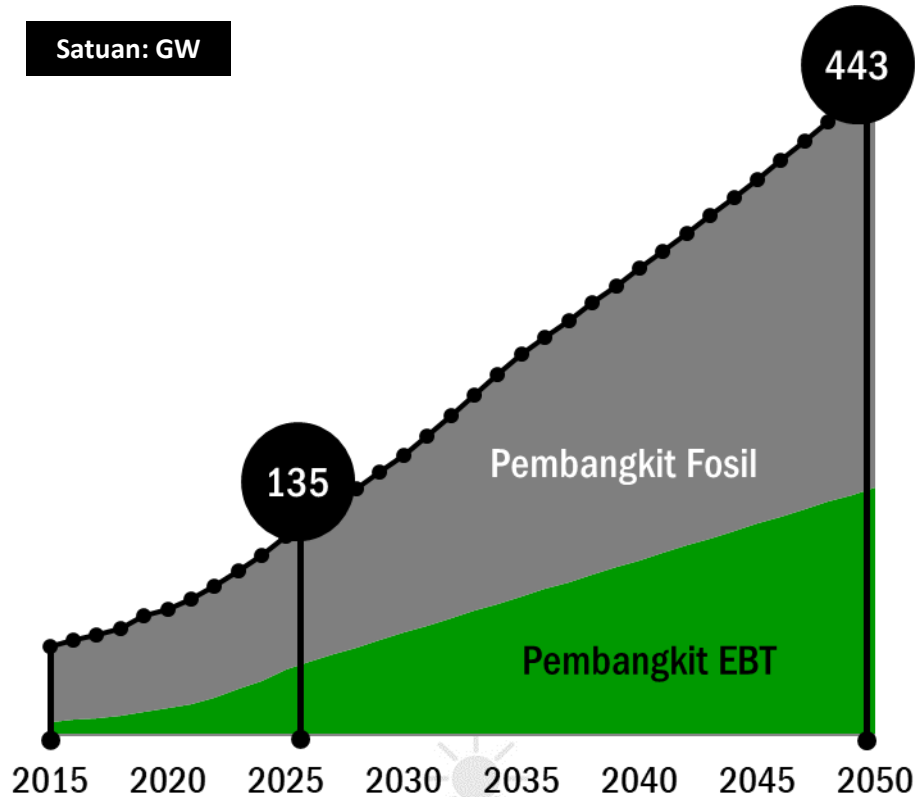


# PENGEMBANGAN PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK

## PROGRAM

## KEGIATAN

Satuan: GW



| JENIS | 2015  | 2020  | 2025  | 2030  | 2040  | 2050  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EBT   | 8.6   | 16.2  | 45.2  | 69.7  | 118.6 | 167.6 |
|       | 14.3% | 19.4% | 33.3% | 36.6% | 37.4% | 37.8% |
| FOSIL | 51.5  | 67.3  | 90.4  | 120.6 | 198.6 | 275.4 |
|       | 85.7% | 80.6% | 66.7% | 63.4% | 62.6% | 62.2% |
| Total | 60.1  | 83.4  | 135.5 | 190.2 | 317.2 | 443.1 |

### 1. Membangun infrastruktur ketenagalistrikan :

- Pembangkit fosil sebesar 90,4 GW tahun 2025 dan 275,4 GW tahun 2050
- Pembangkit EBT sebesar 45 GW tahun 2025 dan 168 GW pada tahun 2050 (KESDM)

| Jenis Pembangkit (MW) | 2025   | 2050   |
|-----------------------|--------|--------|
| Panas Bumi            | 7.239  | 17.546 |
| Air & Mikrohidro      | 20.960 | 45.379 |
| Bioenergi             | 5.532  | 26.123 |
| Surya                 | 6.379  | 45.000 |
| Angin                 | 1.807  | 28.607 |
| EBT Lainnya           | 3.128  | 6.383  |

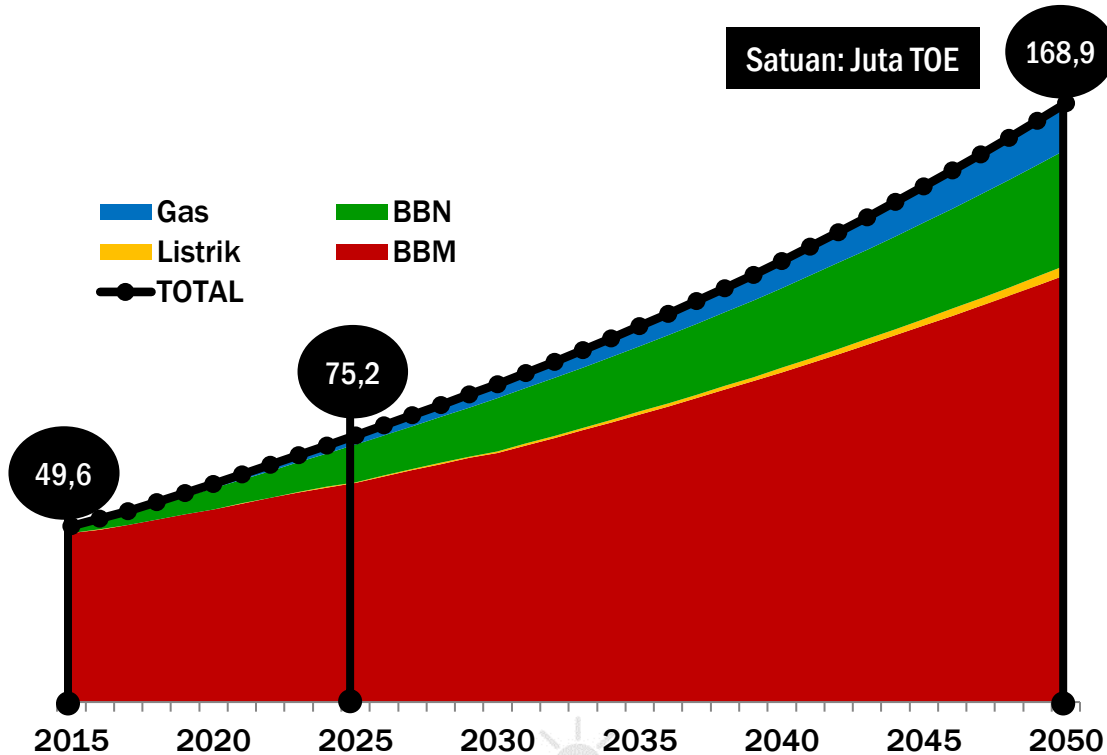
### 2. Mewajibkan pemanfaatan teknologi energi batubara yang ramah lingkungan (*Clean Coal Technology/CCT*) dan efisiensi tinggi (*Ultra Super Critical/USC*) secara bertahap (KESDM)



# PROYEKSI KEBUTUHAN BIOFUEL

## PROGRAM

## KEGIATAN



| Energi  |         | 2015 | 2020  | 2025  | 2030  | 2040  | 2050    |
|---------|---------|------|-------|-------|-------|-------|---------|
| Listrik | TWh     | 0,2  | 0,9   | 2,3   | 5,2   | 14,9  | 31,6    |
| BBG     | MMscfd  | 19,1 | 130,9 | 288,7 | 429,8 | 832,7 | 1.435,0 |
| BBM     | Juta KL | 56,9 | 65,1  | 74,2  | 84,1  | 111,4 | 144,9   |
| BBN     | Juta KL | 2,0  | 6,7   | 12,0  | 17,3  | 26,1  | 38,1    |

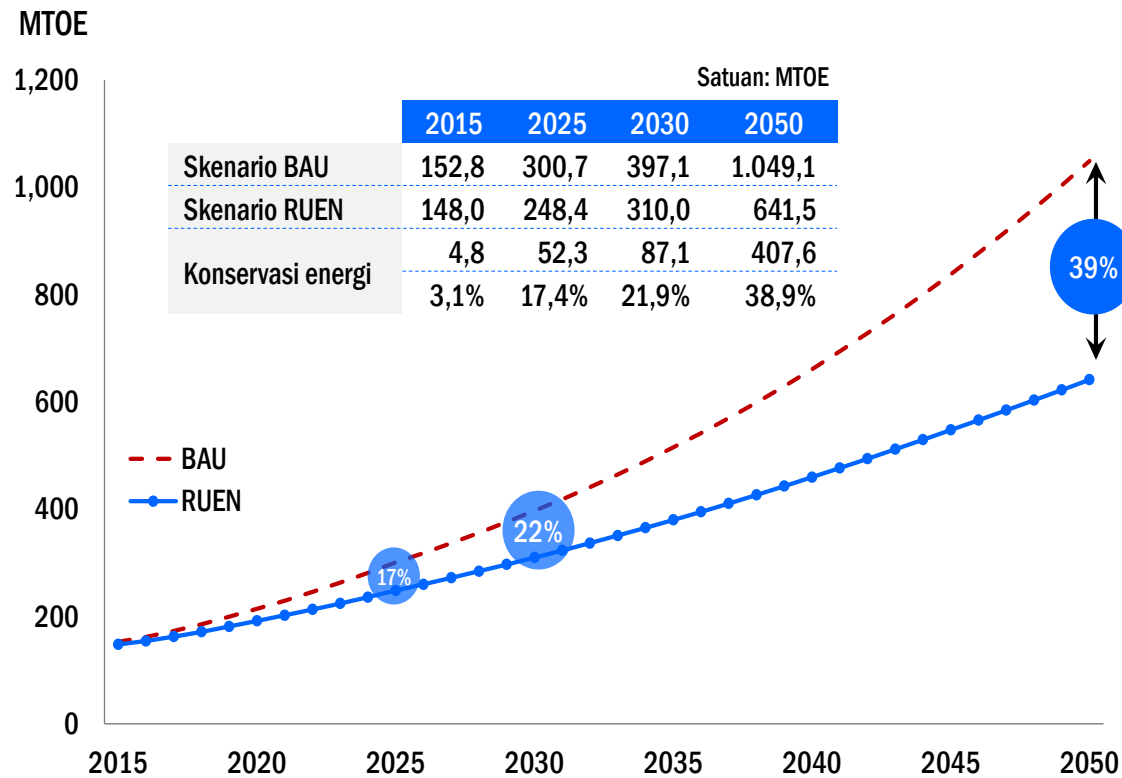
1. Menjamin ketersediaan *Crude Palm Oil* (CPO) untuk memenuhi kebutuhan CPO sebagai bahan bakar nabati (BBN) dalam negeri
2. Memenuhi target pencampuran biofuel sebagai berikut :

| Jenis Biofuel |          | 2015 | 2025 | 2050 |
|---------------|----------|------|------|------|
| Biodiesel     | Campuran | 20%  | 30%  | 30%  |
|               | Juta KL  | 2,9  | 8,7  | 20,4 |
| Bioethanol    | Campuran | 5%   | 20%  | 20%  |
|               | Juta KL  | 0,1  | 3,3  | 14,1 |
| Bioavtur      | Campuran | 2%   | 5%   | 5%   |
|               | Juta KL  | 0,0  | 0,1  | 3,6  |

## PROGRAM

## KEGIATAN

Perbandingan konsumsi energi skenario BAU dan RUEN

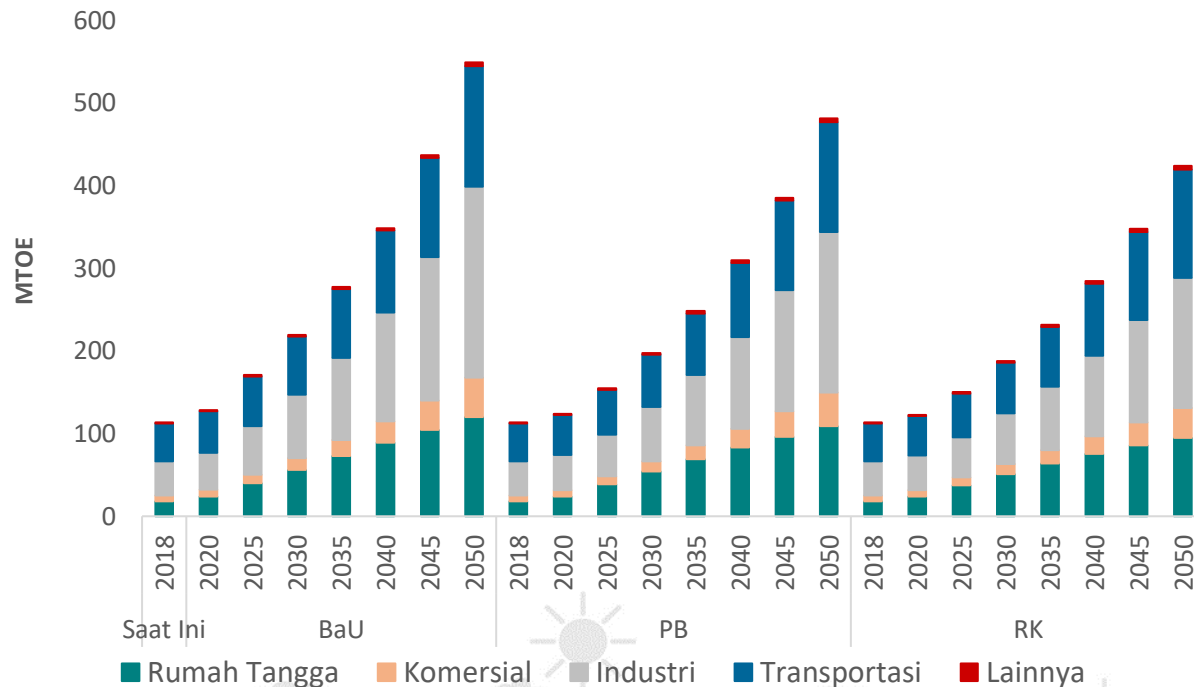


1. Restrukturisasi permesinan industri, penerbitan standar industri hijau dan pemberian fasilitas insentif bagi industri yang melaksanakan energi efisiensi. **(Kemenperin)**
2. Akselerasi pengembangan transportasi massal dan peningkatan penggunaan gas dan listrik. **(Kemenhub)**
3. Penerapan *Minimum Energy Performance Standard* (MEPS) dan labelisasi pada peralatan pemanfaat energi. **(KESDM)**
4. Mengembangkan kebijakan *Energy Service Company* (ESCO) untuk proyek efisiensi energi. **(KESDM)**
5. Percepatan pelaksanaan substitusi BBM dengan gas di sektor transportasi dan pengembangan kereta api listrik. **(Kemenhub)**

# OUTLOOK 2019

|                                                                    |                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Pertumbuhan PDB</div> <div></div>                             | 5.6% (Berdasarkan visi 2045 Indonesia – Bappenas)           |                                                                                                                |                                                                                                                                  |
| <div>Pertumbuhan Penduduk</div> <div></div>                        | 0.7 % (Berdasarkan Statistik Indonesia – Bappenas 2045)     |                                                                                                                |                                                                                                                                  |
| <div>Target Biodiesel</div> <div></div>                            | 2025: 20%, 2050: 30%                                        | 2025: 30%, 2050: 30%                                                                                           | 2025: 30%, 2050: 100%                                                                                                            |
| <div>Target Bioethanol</div> <div></div>                           | 2025: 5%                                                    | 2025: 20%, 2050: 50%                                                                                           | 2025: 20%, 2050: 85%                                                                                                             |
| <div>Pengembangan Jaringan Gas</div> <div></div>                   | Tahun 2025 : 4.7 Juta Sambungan Rmh Tangga/tahun mulai 2020 | Pertumbuhan 1 Juta Sambungan Rmh Tangga/tahun mulai 2020                                                       | Pertumbuhan > 1 Juta Sambungan Rmh Tangga/tahun mulai 2020                                                                       |
| <div>Substitusi LPG dgn Kompor Listrik (Induksi)</div> <div></div> | 2025: 0.5%                                                  | 2025: 1%, 2050: 2%                                                                                             | 2025: 2%, 2050: 5%                                                                                                               |
| <div>Substitusi LPG dengan DME</div> <div></div>                   | 2050: 20%                                                   | 2025: 20%                                                                                                      | 2025: 20%                                                                                                                        |
| <div>Target Mobil Listrik</div> <div></div>                        | 2025: 0.01%, 2050: 0.07%                                    | 2025: 0.01%, 2050: 0.24%                                                                                       | 2025: 0.5%, 2050: 1.18%                                                                                                          |
| <div>Target Motor Listrik</div> <div></div>                        | 2025: 1.38%, 2030: 1.5%                                     | 2025: 1.44% , 2030: 1.7%                                                                                       | 2025: 1.18%, 2030: 3%                                                                                                            |
| <div>Pembangkit Listrik</div> <div></div>                          | RUPTL                                                       | RUEN<br><i>Swtiching</i> 10% Kapasitas PLTU ke PLT Biomasa<br>25% Rumah Mewah menggunakan <i>Solar Rooftop</i> | Penurunan Emisi > RUEN<br><i>Switching</i> 30% Kapasitas PLTU ke PLT Biomasa<br>30% Rumah Mewah menggunakan <i>Solar Rooftop</i> |

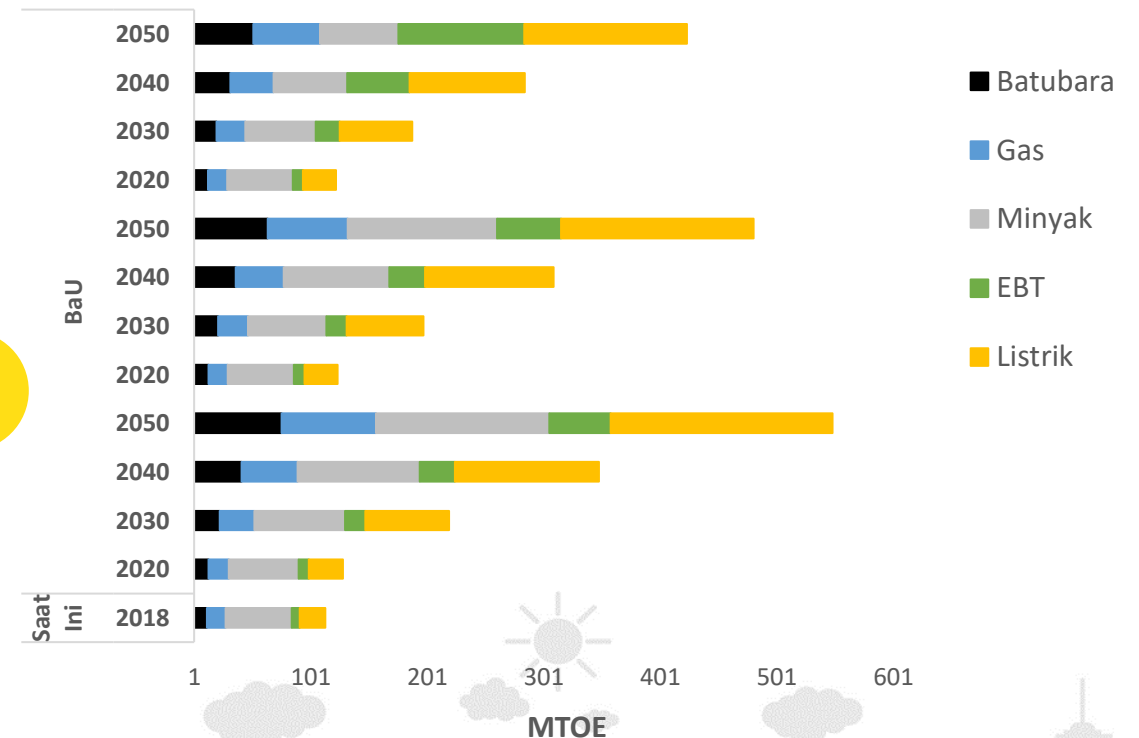
## PERMINTAAN ENERGI FINAL per SEKTOR



Permintaan energy sektor industri akan mendominasi pada 2050 dengan *share* 39% (BaU), 38% (PB, dan 36% (RK).

Catatan: \*) Data Sementara

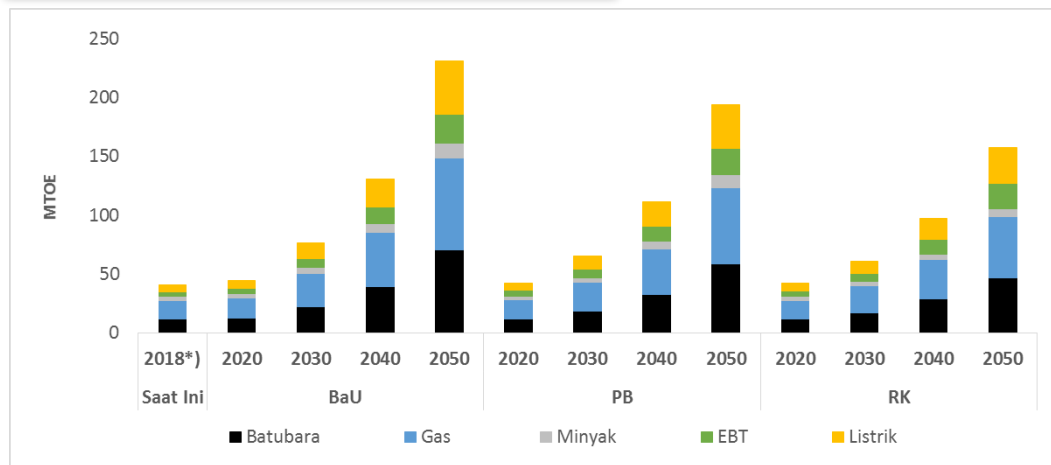
## PERMINTAAN ENERGI FINAL per JENIS ENERGI



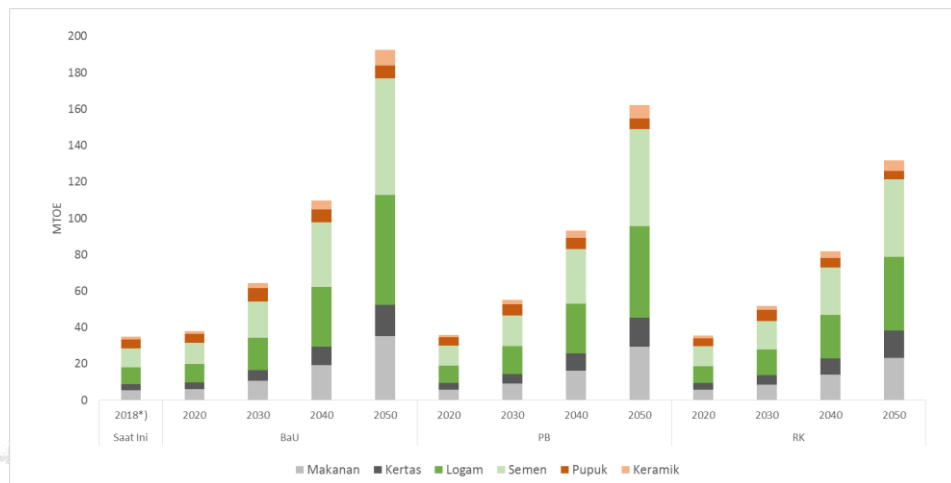
Listrik paling banyak dikonsumsi pada tahun 2050 diikuti minyak (BAU & PB).

## PERMINTAAN ENERGI FINAL

## SEKTOR INDUSTRI



- Gas dan Batubara hingga tahun 2050 masih menjadi sumber energi utama pada sektor Industri.
- Gas digunakan pada Industri Besi-Baja, Pupuk dan Industri Keramik.
- Batubara sebagian besar dikonsumsi Industri Semen.

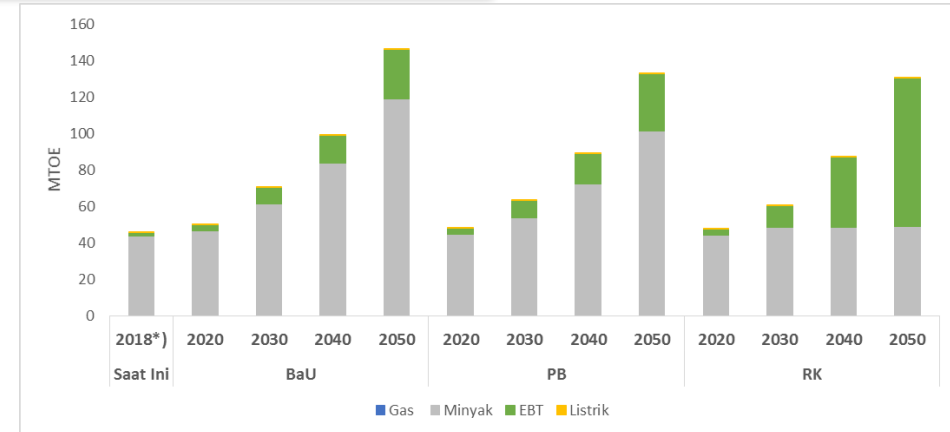


Ada 6 industri lahap energy, yaitu: semen, logam, makanan dan minuman, pupuk, keramik dan industri kertas.

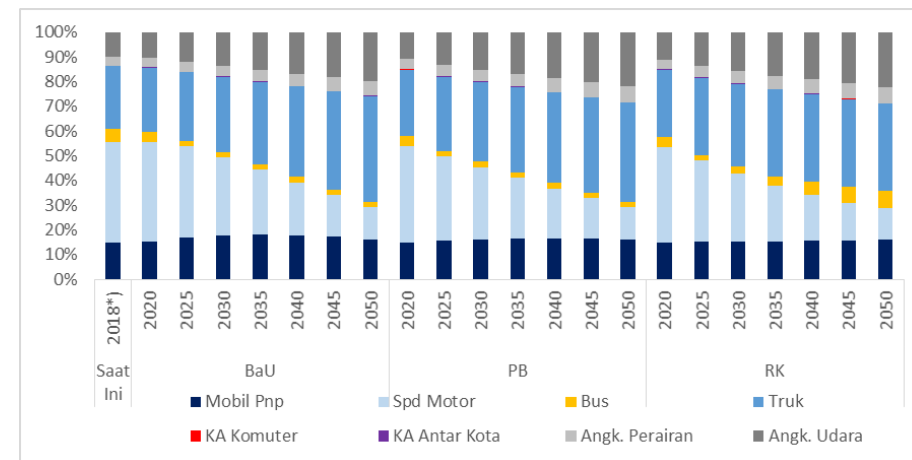
Catatan: \*) Data Sementara

## PERMINTAAN ENERGI FINAL

## SEKTOR TRANSPORTASI



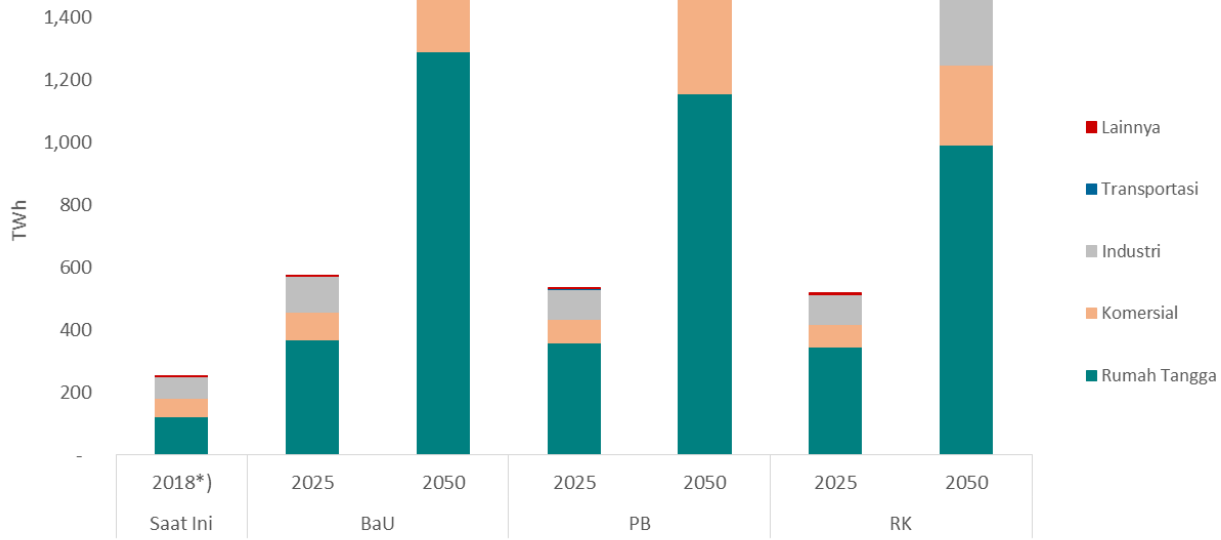
- Pada 2018, permintaan energy terbesar di sector transportasi adalah BBM (95%), namun akan berkurang menjadi 81% (BaU), 76% (PB), dan 31% (RK) pada 2050.
- Penggunaan kendaraan listrik belum terlalu berpengaruh banyak terhadap permintaan listrik, karena jumlah kendaraan listrik yang diasumsikan sangat kecil dibandingkan kendaraan konvensional.



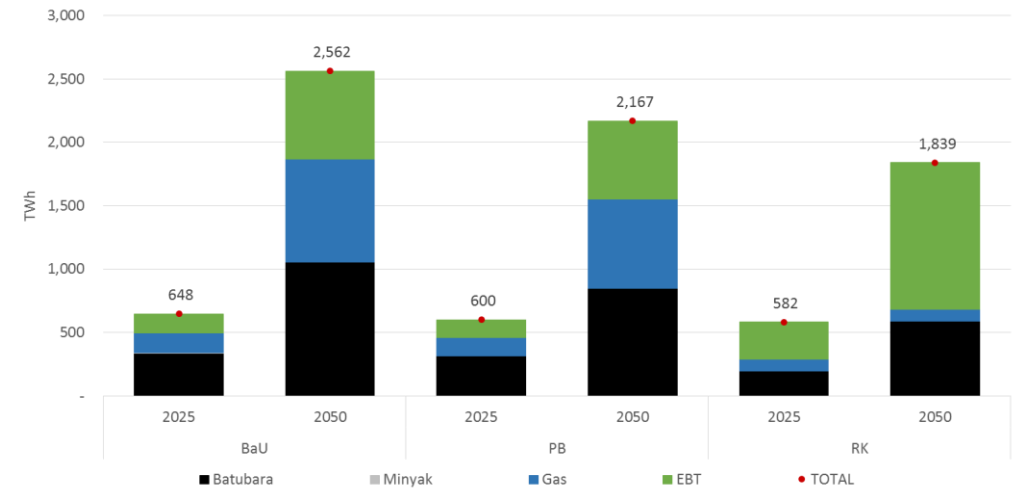
- Pada 2018, permintaan energy terbesar berasal dari motor (41%)
- Pada 2050, pangsa permintaan energi sepeda motor menurun sejalan dengan beralihnya penumpang ke transportasi masal (MRT, LRT, KRL).



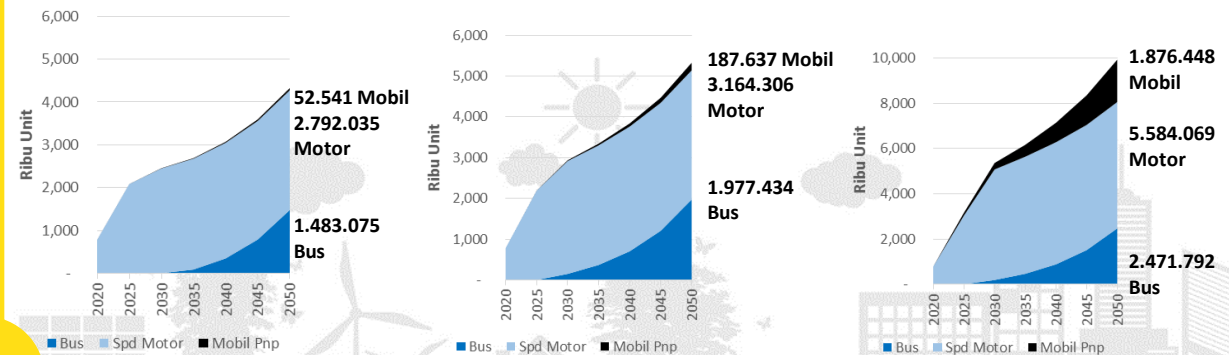
### PERMINTAAN ENERGI LISTRIK



### PRODUKSI LISTRIK



### KENDARAAN LISTRIK



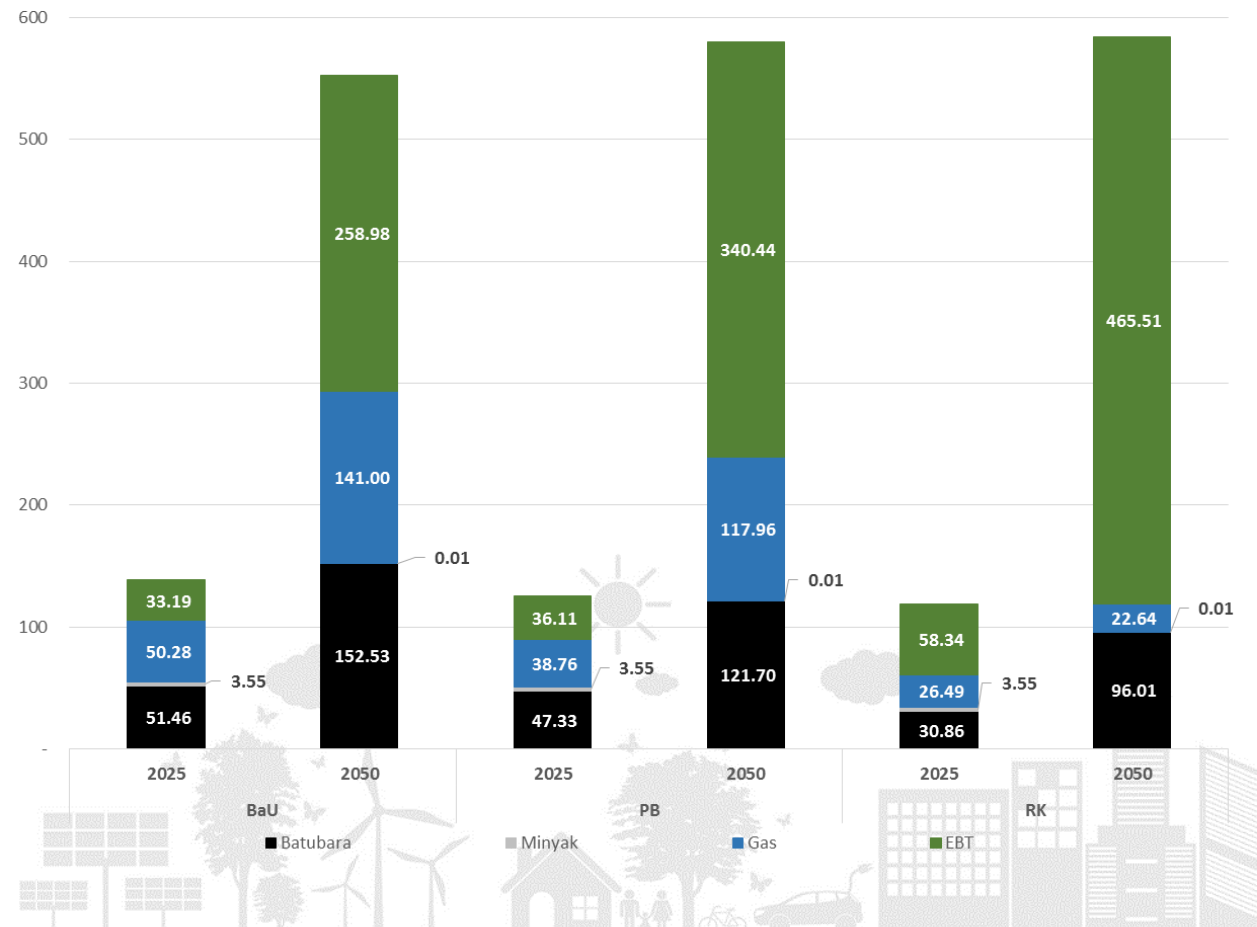
Sektor Rumah Tangga mengkonsumsi energi listrik lebih dari 50% pada skenario BaU, dan menjadi sekitar 60% pada skenario PB & RK di 2050

Catatan: \*) Data Sementara

Konsumsi sektor Rumah Tangga akan menjadi sekitar 60% pada skenario PB & RK di 2050  
www.dewano.id

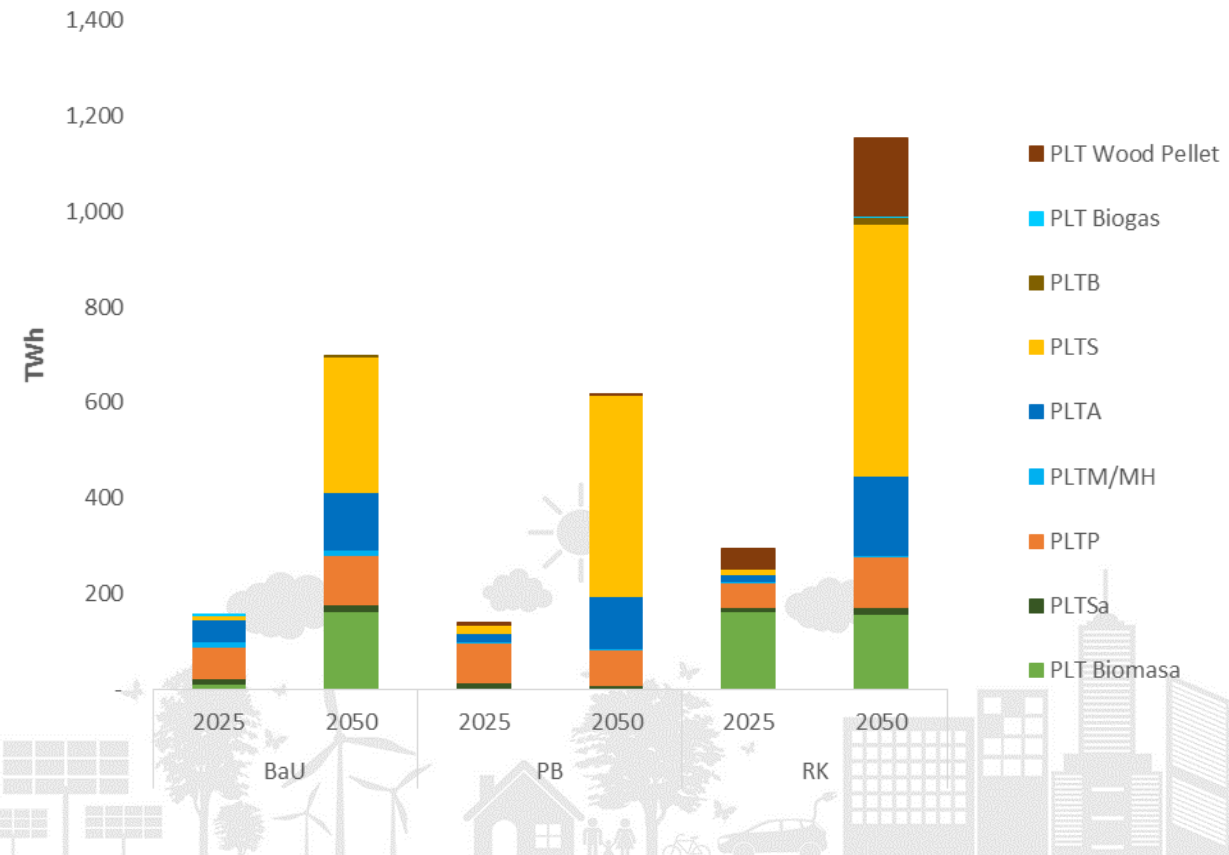
## TOTAL KAPASITAS PEMBANGKIT LISTRIK

“Pada 2025, Pembangkit Batubara masih mendominasi, tapi pada 2050 Pembangkit EBT akan lebih dominan”

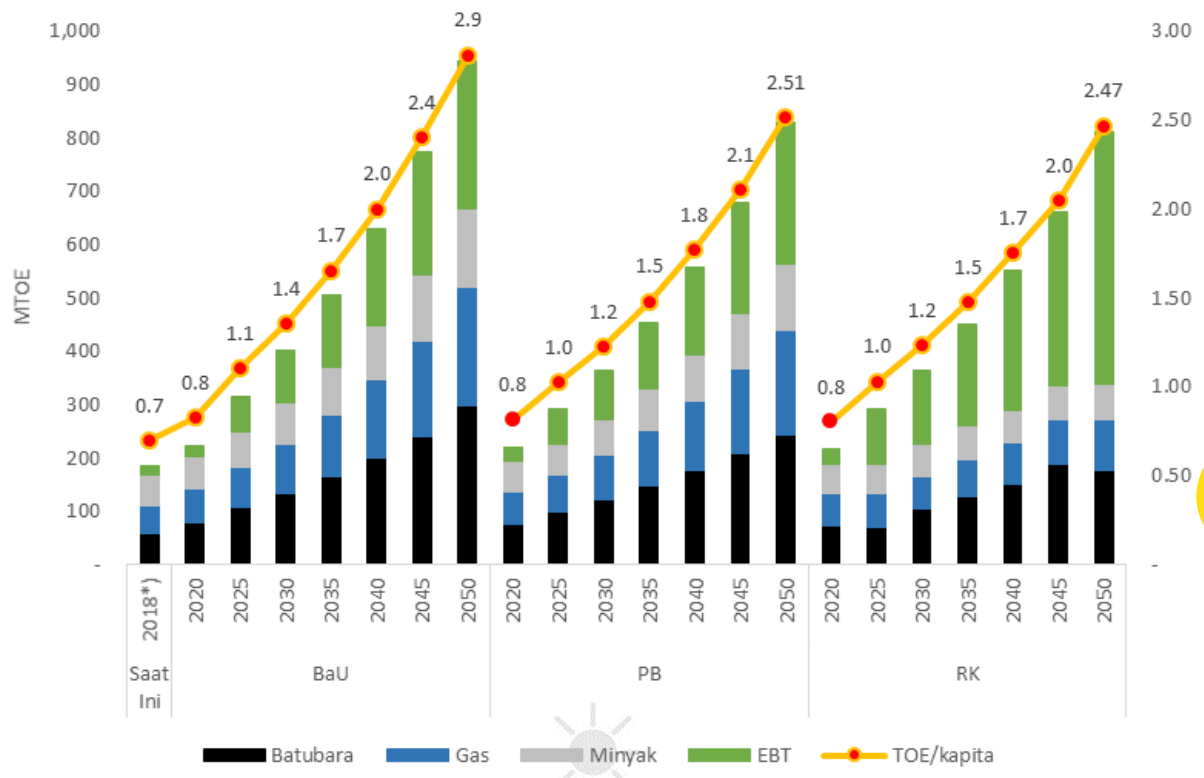


## PEMBANGKIT LISTRIK EBT

Pembangkit EBT terbesar pada 2050 adalah PLTS yang sejalan dengan proyeksi akan murahnya harga listrik EBT



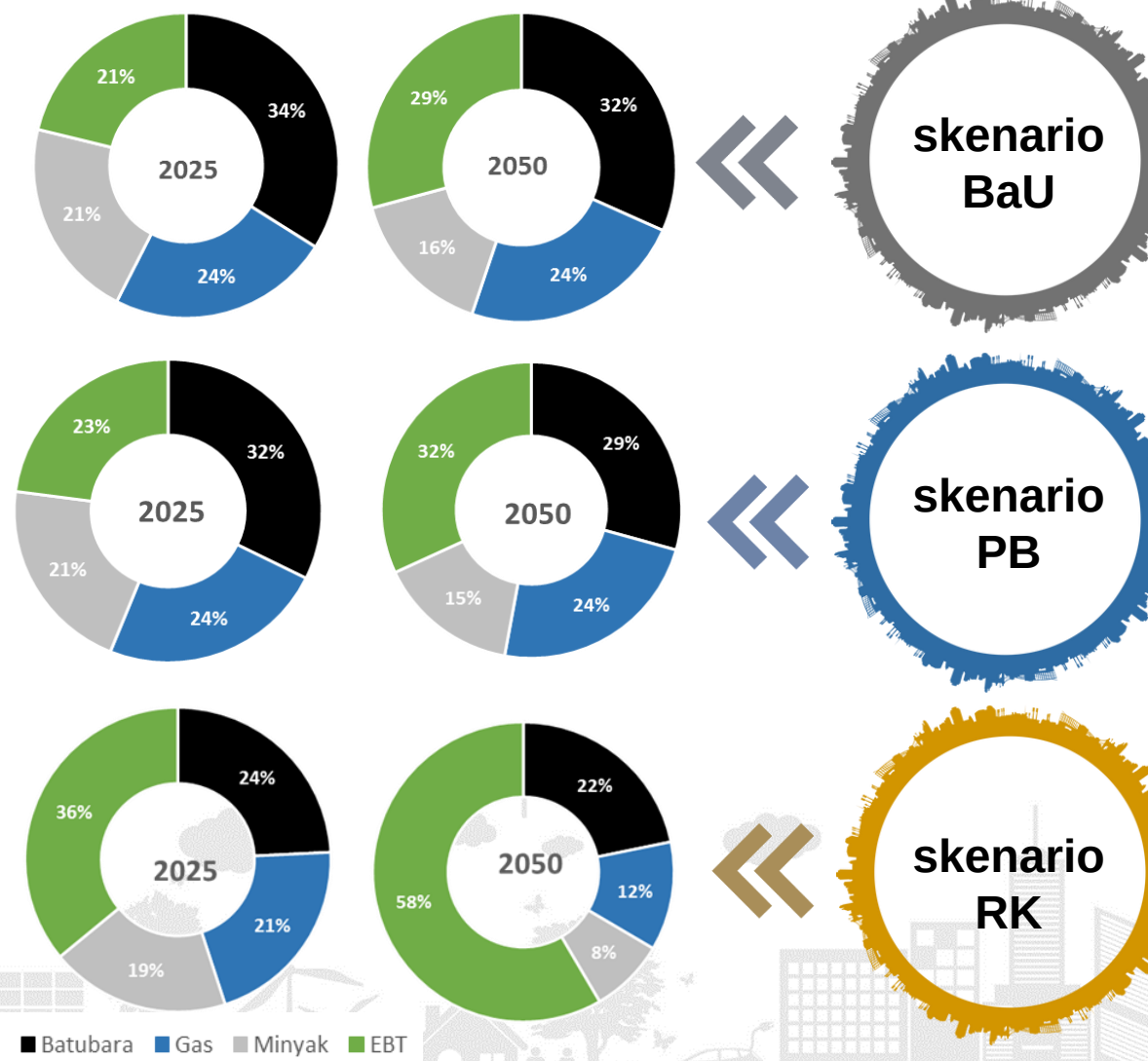
PENYEDIAAN ENERGI PRIMER

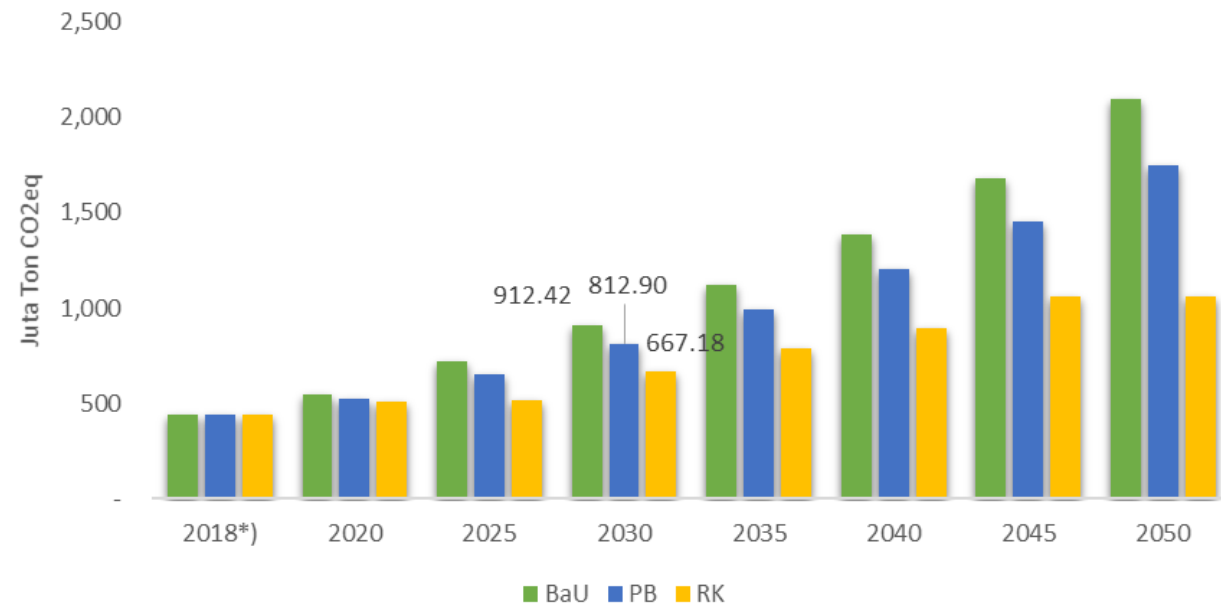


Hasil proyeksi penyediaan energi primer per kapita pada skenario BaU masih berada di bawah target KEN yaitu sebesar 1,1 TOE/kapita pada tahun 2025 dan 2,9 TOE/kapita pada tahun 2050.

Penyediaan energi primer per kapita pada skenario PB dan RK pada tahun 2050 lebih kecil dari BaU

BAURAN ENERGI PRIMER



EMISI CO<sub>2</sub>Target Penurunan Emisi CO<sub>2</sub> per Sektor

| No.   | Sektor      | Tingkat Emisi GRK 2010  | Tingkat Emisi GRK 2030 (Mton CO <sub>2</sub> eq) |        |        | Penurunan Emisi GRK |       |                |       | Rerata Pertumbuhan Tahunan BaU (2010-2030) | Rerata Pertumbuhan 2000-2012* |
|-------|-------------|-------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------|---------------------|-------|----------------|-------|--------------------------------------------|-------------------------------|
|       |             | Mton CO <sub>2</sub> eq | BaU                                              | CM1    | CM2    | Mton CO2eq          |       | % of Total BaU |       |                                            |                               |
|       |             |                         |                                                  |        |        | CM1                 | CM2   | CM1            | CM2   |                                            |                               |
| 1     | Energi*     | 453.2                   | 1,669                                            | 1,355  | 1,271  | 314                 | 398   | 11%            | 14%   | 6.7%                                       | 4.50%                         |
| 2     | Limbah      | 88                      | 296                                              | 285    | 270    | 11                  | 26    | 0.38%          | 1%    | 6.3%                                       | 4.00%                         |
| 3     | IPPU        | 36                      | 69.6                                             | 66.85  | 66.35  | 2.75                | 3.25  | 0.10%          | 0.11% | 3.4%                                       | 0.10%                         |
| 4     | Pertanian   | 110.5                   | 119.66                                           | 110.39 | 115.86 | 9                   | 4     | 0.32%          | 0.13% | 0.4%                                       | 1.30%                         |
| 5     | Kehutanan** | 647                     | 714                                              | 217    | 64     | 497                 | 650   | 17.20%         | 23%   | 0.5%                                       | 2.70%                         |
| Total |             | 1,334                   | 2,869                                            | 2,034  | 1,787  | 834                 | 1,081 | 29%            | 38%   | 3.9%                                       | 3.20%                         |

\*Termasuk fugitive

\*\*Termasuk kebakaran gambut

Notes CM1=Counter Measure 1 (kondisi tanpa persyaratan mitigasi-unconditional)

CM2=Counter Measure 2 (kondisi dengan persyaratan mitigasi-unconditional)

- Total proyeksi emisi pada 2030 akan meningkat menjadi 912 Juta Ton CO<sub>2</sub>eq (BaU), 813 Juta Ton CO<sub>2</sub>eq (PB), dan 667 Juta Ton CO<sub>2</sub>eq (RK).
- Proyeksi emisi CO<sub>2</sub> pada ketiga skenario masih berada di bawah target emisi pada NDC untuk sector energy pada 2030 yaitu 1,355 Juta Ton CO<sub>2</sub> untuk skenario CM1 (tanpa bantuan internasional) dan untuk skenario CM2 (dengan bantuan internasional) yaitu 1,271 Juta Ton CO<sub>2</sub>eq