



**PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**  
**NOMOR 1 TAHUN 2022**  
**TENTANG**  
**RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**  
**TAHUN 2022-2050**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**GUBERNUR KALIMANTAN TENGAH,**

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 18 ayat (2) Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi dan ketentuan Pasal 16 ayat (5) Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional, perlu membentuk Peraturan Daerah tentang Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2022-2050;

Mengingat : 1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;

2. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 1958 tentang Penetapan Undang-Undang Darurat Nomor 10 Tahun 1957 tentang Pembentukan Daerah Swatantra Tingkat I Kalimantan Tengah dan Perubahan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1956 tentang Pembentukan Daerah-Daerah Swatantra Tingkat I Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1957 Nomor 53, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1284) sebagai Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1958 Nomor 62, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1622);

3. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4746) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);

4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 133, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5052) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);

5. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
6. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 183, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6398);
7. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia nomor 5679);
8. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
9. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6757);
10. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 110, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6225);
11. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi (Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 171, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5083);

12. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 28, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5281) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 75, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5530);
13. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6634);
14. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012 tentang Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 141, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5326);
15. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional; (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 300, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5609);
16. Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 11);
17. Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 43);
18. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 20 Tahun 2021 tentang Perhitungan Harga Jual Eceran Bahan Bakar Minyak (Berita Negara Nomor 793 Tahun 2021);
19. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 157);
20. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 6 Tahun 2012 tentang Ketenagalistrikan dan Pemanfaatan Energi (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2012 Nomor 6, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 48);

**Dengan Persetujuan Bersama**  
**DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH**  
**PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**  
**dan**  
**GUBERNUR KALIMANTAN TENGAH**

**MEMUTUSKAN:**

Menetapkan : **PERATURAN DAERAH TENTANG RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH TAHUN 2022-2050.**

**BAB I**

**KETENTUAN UMUM**

**Pasal 1**

Dalam peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Provinsi Kalimantan Tengah.
2. Provinsi adalah Provinsi Kalimantan Tengah.
3. Kabupaten/Kota adalah Kabupaten/Kota yang berada dalam wilayah Provinsi Kalimantan Tengah.
4. Pemerintah Daerah adalah Kepala Daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
5. Menteri adalah Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintah di bidang energi dan sumber daya mineral.
6. Gubernur adalah Gubernur Kalimantan Tengah.
7. Sekretaris Daerah adalah Sekretaris Daerah Provinsi Kalimantan Tengah.
8. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah yang selanjutnya disebut Dinas adalah Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintah di bidang energi dan ketenagalistrikan Provinsi Kalimantan Tengah.
9. Kepala Dinas adalah Kepala Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah.
10. Perangkat Daerah yang selanjutnya disingkat PD adalah unsur pembantu kepala daerah dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah dalam penyelenggaraan Urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah.
11. Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja yang dapat berupa panas bumi, cahaya, mekanika, kimia dan elektromagnetik.
12. Kebijakan Energi Nasional yang selanjutnya disingkat KEN adalah kebijakan pengelolaan energi yang berdasarkan prinsip berkeadilan, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan guna terciptanya kemandirian energi dan ketahanan energi nasional.

13. Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah selanjutnya disingkat RUED-P adalah kebijakan Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah mengenai rencana pengelolaan energi tingkat provinsi yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan RUEN yang bersifat lintas sektoral untuk mencapai sasaran RUEN.
14. Bauran energi yang selanjutnya disebut *Energy Mix* adalah energi primer gabungan yang terdiri dari minyak bumi, gas bumi, batubara dan energi baru terbarukan baik dari sisi *demand* (pengguna energi) maupun *supply* (penyedia energi).
15. Pihak ketiga adalah perseorangan, badan usaha dan organisasi kemasyarakatan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## **BAB II**

### **RUANG LINGKUP**

#### **Pasal 2**

Ruang lingkup dari Peraturan Daerah ini adalah:

- a. Rencana Umum Energi Daerah Provinsi
- b. Pelaksanaan Program
- c. Jangka Waktu RUED-P
- d. Kerja Sama
- e. Pembinaan, Pengawasan, Sosialisasi dan Evaluasi;
- f. Peran Serta Masyarakat;
- g. Pendanaan.

#### **Pasal 3**

- (1) RUED disusun oleh Pemerintah Provinsi dan ditetapkan oleh Dewan Perwakilan Rakyat Daerah yang memuat:
  - a. Pendahuluan;
  - b. Kondisi Energi Daerah dan Ekspektasi Masa Mendatang
  - c. Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Energi Daerah.
  - d. Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Energi Daerah; dan
  - e. Penutup.
- (2) RUED sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini
- (3) Penjabaran Kebijakan dan Strategi Pengolahan Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d diuraikan lebih lanjut dalam matrik program RUED-P tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini.
- (4) RUED-P sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 berfungsi sebagai rujukan:
  - a. Penyusunan dokumen perencanaan pembangunan daerah Kabupaten/Kota

- b. Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) dan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL); dan
  - c. Penyusunan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah oleh Pemerintah Daerah serta pelaksanaannya
- (5) RUED-P sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 berfungsi sebagai pedoman bagi
- a. Perangkat daerah, untuk menyusun dokumen rencana strategis;
  - b. Perangkat daerah, untuk melaksanakan koordinasi perencanaan energi lintas sektor; dan
  - c. Masyarakat, untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan pembangunan nasional bidang energi.

### **BAB III**

#### **PELAKSANAAN PROGRAM**

##### **Pasal 4**

- (1) Pemerintah Daerah mengoordinasikan pelaksanaan program RUED.
- (2) Dinas melakukan fasilitasi pelaksanaan RUED yang dilaksanakan Pemerintah Kabupaten/Kota dan pihak lain yang terkait.
- (3) Pencapaian target program RUED diprioritaskan untuk meningkatkan peran energi baru terbarukan dalam bauran energi.
- (4) Bauran energi dari energi baru dan terbarukan dalam RUED sebagaimana dimaksud pada ayat (3) ditargetkan mendekati sebesar 17% pada Tahun 2025 dan sebesar 46% pada Tahun 2050.
- (5) Pencapaian bauran energi baru terbarukan meliputi kontribusi dari program kegiatan yang dilakukan Pemerintah Daerah, Pemerintah Pusat dan Swasta.

##### **Pasal 5**

- (1) Dalam rangka pelaksanaan kebijakan perencanaan umum energi daerah Provinsi Kalimantan Tengah, Pemerintah Daerah memberikan fasilitas, kemudahan dan/atau insentif perencanaan umum energi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Pemberian fasilitas, kemudahan dan/atau insentif sebagaimana dimaksud pada ayat (1), mengacu pada arah kebijakan dan strategi pengelolaan energi daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
- (3) Pemberian fasilitas, kemudahan dan/atau insentif sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dievaluasi secara berkala oleh Dinas dengan melibatkan PD terkait dan dilaporkan kepada Gubernur.
- (4) Evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilaksanakan sekali dalam 2 (dua) tahun.

**BAB IV**  
**JANGKA WAKTU RUED-P**

**Pasal 6**

RUED-P mulai berlaku sejak Tahun 2022 sampai Tahun 2050 dan dapat ditinjau kembali dan dimutakhirkan secara berkala 5 (lima) tahun sekali atau sewaktu-waktu, dalam hal:

- a. RUEN mengalami perubahan mendasar; dan/ atau
- b. Perubahan lingkungan strategis antara lain perubahan indikator perencanaan energi baik ditingkat daerah dan nasional

**BAB V**  
**KERJA SAMA**

**Pasal 7**

- (1) Pemerintah Daerah dalam melaksanakan penyelenggaraan RUED dapat melakukan kerjasama dengan:
  - a. Daerah lain;
  - b. Pihak ketiga; dan/ atau
  - c. Lembaga atau Pemerintah daerah diluar negeri.
- (2) Kerjasama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dalam rangka pelaksanaan kebijakan utama dan kebijakan pendukung pengelolaan energi dalam RUED.
- (3) Pelaksanaan kerjasama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

**BAB VI**  
**PEMBINAAN, PENGAWASAN, SOSIALISASI DAN EVALUASI**

**Pasal 8**

- (1) Gubernur melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan RUED-P.
- (2) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Dinas.
- (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh perangkat daerah yang menyelenggaraan urusan di bidang pengawasan.

**Pasal 9**

Pemerintah Daerah melalui Perangkat Daerah melakukan sosialisasi RUED-P kepada Pemerintah Kabupaten/Kota, instansi terkait dan masyarakat.

### **Pasal 10**

- (1) Evaluasi dilakukan terhadap pelaksanaan program kegiatan dalam RUED.
- (2) Pelaksanaan Evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Dinas.
- (3) Hasil evaluasi dan rekomendasi dibahas oleh Dinas dan dilaporkan kepada Gubernur.

## **BAB VII**

### **PERAN SERTA MASYARAKAT**

#### **Pasal 11**

- (1) Masyarakat baik secara perseorangan maupun kelompok dapat berperan serta dalam RUED, melalui:
  - a. proses perencanaan;
  - b. pelaksanaan; dan
  - c. pengawasan.
- (2) Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan dalam bentuk pemberian gagasan, data, informasi tertulis.
- (3) Gagasan, data dan informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (1) disampaikan secara langsung dan/atau tertulis kepada Gubernur melalui Dinas.

## **BAB VIII**

### **PEMBIAYAAN**

#### **Pasal 12**

Pembiayaan dalam pelaksanaan RUED-P bersumber pada:

- a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah; dan
- b. Sumber pembiayaan lain yang sah dan tidak mengikat, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## **BAB IX**

### **KETENTUAN PENUTUP**

#### **Pasal 13**

Perubahan target capaian dalam RUED-P ditetapkan dengan Peraturan Gubernur.

**Pasal 14**

Peraturan Daerah ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang dapat mengetahuinya, memerintahkan Pengundangan Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah ini dengan menempatkannya dalam Berita Daerah Provinsi Kalimantan Tengah.

Ditetapkan di Palangka Raya  
pada tanggal 5 September 2022

**GUBERNUR KALIMANTAN TENGAH,**

**Ttd**

**SUGIANTO SABRAN**

Diundangkan di Palangka Raya  
pada tanggal 5 September 2022

**SEKRETARIS DAERAH  
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH,**

**ttd**

**NURYAKIN**

**LEMBARAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH TAHUN 2022 NOMOR 1  
NOREG PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH: 1-142/2022**

Salinan sesuai dengan aslinya

**KEPALA BIRO HUKUM,**



**MASKUR, S.H., M.H.**

**NIP. 19691025 199603 1 003**

**PENJELASAN**  
**ATAS**  
**PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**  
**NOMOR 1 TAHUN 2022**  
**TENTANG**  
**RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**  
**TAHUN 2022-2050**

**I. UMUM**

Penyusunan Peraturan Daerah tentang Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah merupakan amanah Ayat (1) Pasal 18 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi. Seiring dengan ditetapkan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang menjadi pedoman dalam penyusunan RUED Provinsi diharapkan Daerah segera menyusun RUED Provinsi.

Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah yang selanjutnya disingkat RUED-P adalah kebijakan Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah mengenai rencana pengelolaan energi tingkat provinsi yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan RUEN yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran RUEN. Visi pengelolaan energi Provinsi Kalimantan Tengah adalah terjaminnya penyediaan energi yang merata dan berkeadilan untuk mewujudkan kemandirian dan ketahanan energi daerah secara optimal dan berwawasan lingkungan dalam mendukung pembangunan nasional.

RUED-P bertujuan untuk menjamin pasokan energi dalam mendukung pembangunan dan perekonomian Provinsi Kalimantan Tengah di masa mendatang hingga Tahun 2050. Perencanaan pemenuhan kebutuhan energi dikembangkan berdasarkan potensi yang dimiliki oleh daerah dan memperhatikan sistem interkoneksi energi serta distribusi energi secara nasional.

**II. PASAL DEMI PASAL**

Pasal 1

Cukup jelas.

Pasal 2

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 3

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Pasal 4

Cukup jelas.

Pasal 5

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas

Ayat (5)

Cukup jelas.

Pasal 6

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 7

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas

Ayat (5)

Cukup jelas

Ayat (6)

Cukup jelas

Pasal 8

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Pasal 9

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 10

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 11

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas

Pasal 12

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Pasal 13

Cukup jelas.

Pasal 14

Cukup jelas.

Pasal 15

Cukup jelas.



# LAMPIRAN I

PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN  
TENGAH NOMOR 1 TAHUN 2022  
TENTANG RENCANA UMUM ENERGI DAERAH  
PROVINSI (RUED – P) KALIMANTAN TENGAH  
TAHUN 2022 - 2050

PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

# DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Ruang Lingkup .....	2
1.3. Aspek Regulasi .....	3
1.4. Keterkaitan RUED – P dengan Perencanaan Pembangunan Daerah.....	6
1.5. Istilah dalam RUED – P.....	7
1.6. Sistematika RUED .....	9
BAB II KONDISI ENERGI DAERAH DAN EKSPEKTASI DI MASA MENDATANG	11
2.1. Isu dan Permasalahan Energi .....	11
2.2. Kondisi Energi Daerah Saat Ini .....	24
2.2.1. Indikator Sosial Ekonomi .....	24
2.2.2. Potensi Energi Daerah .....	28
2.3. Kondisi Energi Daerah di Masa Mendatang .....	37
BAB III VISI, MISI, SASARAN, DAN TUJUAN ENERGI DAERAH	49
3.1. Visi Daerah .....	49
3.2. Misi Daerah .....	50
3.3. Tujuan Pembangunan Daerah .....	50
3.4. Sasaran Energi Daerah .....	51
BAB IV KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN ENERGI DAERAH	53
4.1. Kebijakan Energi Daerah .....	53
4.2. Strategi Energi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah .....	54
4.3. Kelembagaan Energi Daerah .....	57
4.4. Instrumen Kebijakan Energi Daerah .....	58

BAB V PENUTUP	59
5.1. Kesimpulan .....	59
5.2. Saran.....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenisnya di Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019 .....	27
Tabel 2.2 Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenisnya di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019.....	27
Tabel 2.3 Angka Garis Kemiskinan, Persentase Penduduk Miskin, dan Jumlah Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.4 Rasio Elektrifikasi Rumah Tangga dan Persen Rasio Desa Berlistrik di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020 .....	29
Tabel 2.5 Indikator Energi Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020.....	32
Tabel 2.6 Konsumsi Listrik Kalimantan Tengah 2016-2020.....	32
Tabel 2.7 Kondisi energi saat ini (Tahun 2020).....	33
Tabel 2.8 Pemakaian Bahan Bakar Minyak Tahun 2017 s.d Tahun 2020 di Provinsi Kalimantan Tengah .....	34
Tabel 2.9 Estimasi Potensi Energi Baru Terbarukan Bersumber aliran air terjun dan Biogas .....	34
Tabel 2.10 Pembangkit Tenaga Listrik Eksisting.....	35
Tabel 2.11 Jumlah Aktual Kapasitas Trafo Gardu Induk .....	36
Tabel 2.12 Jumlah Aktual Fisik Distribusi .....	37
Tabel 2.13 Asumsi Kunci Faktor Demografi.....	39
Tabel 2.14 Asumsi Kunci Faktor Ekonomi.....	39
Tabel 2.15 Elastisitas Aktifitas PDRB .....	40
Tabel 2.16 Asumsi Kunci Sektor Transportasi Jalan Raya .....	41
Tabel 2.17 Bauran Sumber Energi Primer Skenario RUED .....	41
Tabel 2.18 Proyeksi Indikator Energi 2015-2050 .....	43
Tabel 2.19 Proyeksi Permintaan Energi Final per Jenis Energi (Ribu TOE).....	45
Tabel 2.20 Penyediaan Energi (Ribu TOE) .....	46

Tabel 2.21 Proyeksi Pemakaian Listrik per Kapita .....	46
Tabel 2.22 Proyeksi Kapasitas pembangkit (MW) .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Rangkaian Kegiatan Penyusunan Dokumen RUED-P Kalimantan Tengah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 1.2 Dasar Penyusunan RUED .....	7
Gambar 2.1 Subsidi Energi Tahun 2015–2019 .....	16
Gambar 2.2 Bauran Energi Primer Tahun 2019 .....	17
Gambar 2.3 Bauran Produksi Listrik Energi Tahun 2015-2019 .....	18
Gambar 2.4 Potensi Energi Baru dan Terbarukan di Provinsi Kalimantan Tengah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.5 Bauran Energi Primer Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020	29
Gambar 2.6 Struktur Pemodelan dan Variable Asumsi RUED Provinsi Kalimantan Tengah .....	38
Gambar 2.7 Bauran Energi Primer Provinsi Kalimantan Tengah.....	42
Gambar 2.8 Permintaan energi final untuk setiap sektor pengguna energi ....	44
Gambar 2.9 Bauran Energi Primer Pembangkit.....	48

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perencanaan dan pengelolaan energi merupakan salah satu bagian yang berperan penting dalam pembangunan daerah. Energi sebagai salah satu motor penggerak ekonomi harus direncanakan, dikelola dan dimanfaatkan dengan mengacu pada suatu acuan yang berlandaskan hukum, mempertimbangkan potensi daerah, serta mengintegrasikan semua sektor dan aspek sumber daya daerah. Dengan peran penting energi tersebut, terwujudnya kemandirian dan ketahanan energi merupakan salah satu hal yang mutlak ada dalam tujuan pembangunan daerah.

Dalam usaha mewujudkan kemandirian dan ketahanan energi daerah, perencanaan, pengelolaan dan pemanfaatan energi daerah harus mencakup empat prinsip yang telah diamanatkan dalam RUEN yaitu memaksimalkan penggunaan energi baru dan terbarukan dengan memperhatikan tingkat keekonomian, meminimalkan penggunaan minyak bumi, mengoptimalkan pemanfaatan gas bumi dan energi baru, serta menggunakan batu bara sebagai andalan pasokan energi daerah. Kemandirian dan ketahanan energi juga merupakan bagian dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang tercantum dalam Lampiran Nomor VII Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 yaitu untuk menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua. Dengan berdasarkan pada RUEN dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, maka Provinsi Kalimantan Tengah berkomitmen untuk memiliki perencanaan yang bersifat lintas sektor dan sejalan dengan perencanaan pembangunan daerah secara keseluruhan. Perencanaan tersebut berupa Rencana Umum Energi Daerah Provinsi (RUED-P) Kalimantan Tengah.

RUED Provinsi Kalimantan Tengah ini merupakan perumusan dari kondisi pengelolaan energi daerah serta kebijakan yang akan dilakukan terkait

dengan kondisi energi di Kalimantan Tengah. Salah satu fokus utama dari pengelolaan energi daerah Provinsi Kalimantan Tengah ini yaitu peningkatan bauran Energi Baru dan Terbarukan (EBT) dan target rasio elektrifikasi mencapai 100% di tahun 2025; rasio elektrifikasi Provinsi Kalimantan Tengah di tahun 2020 yaitu 86,83%. Ke depannya, RUED Provinsi Kalimantan Tengah diharapkan dapat menjadi acuan bagi sistem pengelolaan energi daerah yang integral untuk menuju kemandirian dan ketahanan energi Provinsi Kalimantan Tengah.

Pada tahun 2020 terjadi pandemi covid-19 yang melanda seluruh dunia dan Indonesia. Kondisi pandemi mempengaruhi aktivitas dan kegiatan perekonomian masyarakat sehingga berdampak terhadap konsumsi energi. Untuk mengurangi penyebaran virus covid-19 dilakukan pembatasan mobilitas masyarakat dan dilakukan lockdown diberbagai wilayah. Konsumsi energi disektor transportasi (BBM) mengalami penurunan signifikan tetapi konsumsi rumah tangga (listrik dan LPG) meningkat. Perubahan pola suplai dan demand energi ini juga terjadi di Provinsi Kalimantan Tengah.

Dokumen ini dikembangkan dalam kerangka untuk mewujudkan program pertumbuhan hijau (*Green Growth Program/GGP*) di sektor energi di Provinsi Kalimantan Tengah, dimana pembangunan tidak hanya menekankan pada pertumbuhan ekonomi saja tetapi juga kualitas pertumbuhan tersebut yaitu pertumbuhan yang mampu memberikan manfaat bagi ekonomi, sosial, dan lingkungan yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dalam segala tingkatan. Beberapa pertimbangan utama dalam penyusunan dokumen antara lain: pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, pertumbuhan yang inklusif dan merata, ketahanan sosial, ekonomi, dan lingkungan, ekosistem yang sehat dan produktif, serta penurunan emisi gas rumah kaca.

## **1.2. Ruang Lingkup**

1. Penyusunan data penyediaan dan permintaan energi di Provinsi Kalimantan Tengah berdasarkan data tahun dasar 2020 dan tahun akhir kajian hingga tahun akhir 2050.

2. Penyusunan RUED Provinsi Kalimantan Tengah menggunakan asumsi PDRB yang optimis dengan memperhatikan rencana pembangunan dan pengembangan daerah serta kondisi pandemi covid-19.
3. Penyusunan RUED Provinsi Kalimantan Tengah menggunakan skenario RUED Provinsi Kalimantan Tengah yang menerapkan program konservasi dan efisiensi energi sesuai dengan target Pemerintah dalam Kebijakan Energi Nasional. Skenario ini juga meliputi perbaikan dalam efisiensi peralatan pada sektor pengguna. Dari sisi penyediaan skenario ini juga mengikuti prinsip-prinsip yang telah diamanatkan dalam Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) misalnya meningkatkan penetrasi pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan (EBT).
4. Sumber data untuk penyusunan RUED Provinsi Kalimantan Tengah ini di antaranya berasal dari BPS Indonesia dan Provinsi Kalimantan Tengah, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah, PT Pertamina, BPH Migas, PT PLN, Bappenas, Bappeda Litbang Provinsi Kalimantan Tengah, serta pihak-pihak lain terkait.
5. Proyeksi pemodelan kebutuhan dan penyediaan energi Provinsi Kalimantan Tengah menggunakan *software Low Emissions Analysis Platform (LEAP) Model*.

### **1.3. Aspek Regulasi**

Penyusunan Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah ini dilandasi aspek regulasi, perizinan, dan perundang-undangan yang terkait energi, di antaranya:

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.
2. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi.
3. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, yang di dalamnya memuat;

- a. Pasal 18 ayat (1): “Pemerintah daerah menyusun Rencana Umum Energi Daerah dengan mengacu pada Rencana Umum Energi Nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1)”
  - b. Pasal 18 ayat (2): “Rencana Umum Energi Daerah, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan dengan peraturan daerah.”
4. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, yang di dalamnya memuat:
    - a. Penetapan peraturan daerah provinsi di bidang ketenagalistrikan;
    - b. Penetapan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah Provinsi;
    - c. Penetapan izin usaha penyediaan tenaga listrik untuk badan usaha yang wilayah usahanya lintas kabupaten/kota.
  5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah.
  6. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja, yang memuat kewenangan Pemerintah Daerah provinsi di bidang ketenagalistrikan, yaitu:
    - a. Penetapan peraturan daerah provinsi di bidang ketenagalistrikan;
    - b. Penetapan rencana umum ketenagalistrikan daerah provinsi;
    - c. Pembinaan dan pengawasan kepada badan usaha di bidang ketenagalistrikan yang Perizinan Berusaha ditetapkan oleh Pemerintah Daerah provinsi sesuai dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat;
    - d. Penetapan inspektur ketenagalistrikan untuk provinsi; dan
    - e. Penetapan sanksi administratif kepada badan usaha yang Perizinan Berusaha ditetapkan oleh Pemerintah Daerah provinsi sesuai dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat.

7. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi;
  - a. Pasal 2 ayat (1): “Konservasi energi nasional menjadi tanggung jawab pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, pengusaha, dan masyarakat.”
  - b. Pasal 5: “Pemerintah daerah provinsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 bertanggung jawab sesuai dengan kewenangannya di wilayah provinsi yang bersangkutan untuk (di antaranya, yang berhubungan dengan RUED-P Kalimantan Tengah) merumuskan dan menetapkan kebijakan, strategi, dan program konservasi energi.
8. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.
9. Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional.
10. Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Pasal 1 ayat (2): “Rencana Umum Energi Daerah Provinsi yang selanjutnya disingkat RUED-P adalah kebijakan pemerintah provinsi mengenai rencana pengelolaan energi tingkat provinsi yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan RUEN yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran RUEN).”
11. Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/TPB (Lampiran Nomor VII: Menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua).
12. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana

Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah.

13. Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2010 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2005-2025.
14. Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2026.

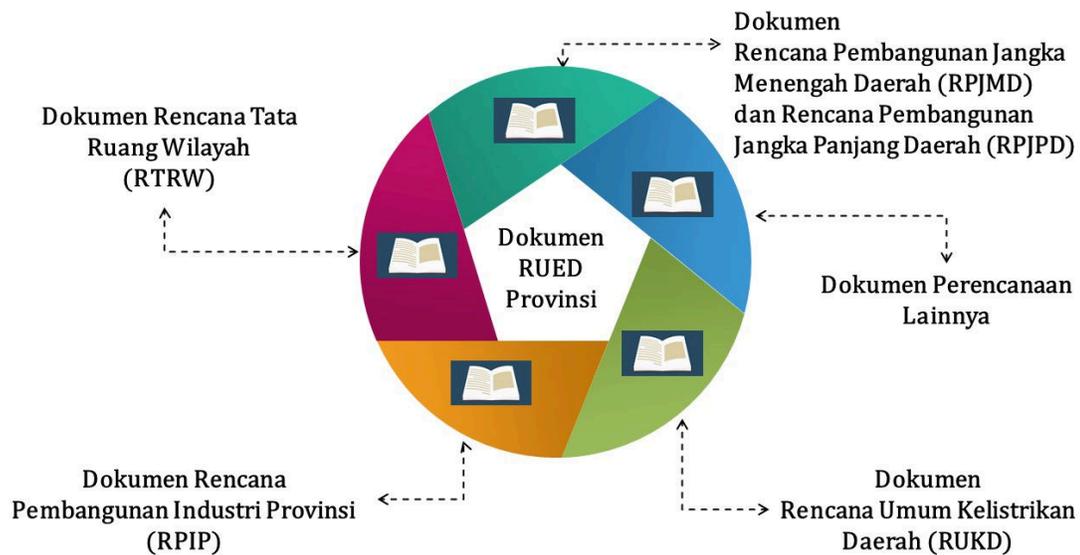
#### **1.4. Keterkaitan RUED Provinsi dengan Perencanaan Pembangunan Daerah Lainnya**

Berdasarkan peraturan pelaksanaan otonomi daerah yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah dalam Pasal 1 ayat (12) bahwa daerah otonom atau yang selanjutnya disebut daerah adalah kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai batas-batas wilayah yang berwenang mengatur dan mengurus urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia, serta Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pusat dan Daerah, maka kewenangan pemerintah provinsi menjadi semakin besar dalam merencanakan dan menyelenggarakan pembangunan daerah. Hal ini juga sesuai dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah yang dalam Pasal 14 ayat (1) disebutkan bahwa penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang kehutanan, kelautan, serta energi dan sumber daya mineral dibagi antara Pemerintah Pusat dan Daerah Provinsi.

Dengan kewenangan pelaksanaan otonomi daerah, RUED Provinsi Kalimantan Tengah ini dirancang sejalan dengan RPJPD Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2005-2025 dan RPJMD Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2026, dimana RUED Provinsi Kalimantan Tengah ini

nantinya akan menjadi acuan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah dalam melakukan perencanaan dan pengelolaan energi daerah di Provinsi Kalimantan Tengah.

Sinergi dilakukan antara RUED Provinsi dengan dokumen perencanaan seperti RPJMD, RPJPD, Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW), Rencana Pembangunan Industri (RPIP), Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) dan dokumen perencanaan daerah lainnya.



Gambar 0.1 Sinergi RUED Provinsi dengan Perencanaan Daeralah Lainnya

### 1.5. Istilah dalam RUED – P

Dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional dijelaskan mengenai pengertian RUEN dan RUED–P sebagai berikut:

- a. RUEN adalah kebijakan Pemerintah mengenai rencana pengelolaan energi tingkat nasional yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan Kebijakan Energi Nasional yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran Kebijakan Energi Nasional.

- b. RUED-P adalah kebijakan pemerintah provinsi mengenai rencana pengelolaan energi tingkat provinsi yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan RUEN yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran RUEN.

Adapun beberapa singkatan yang terdapat dalam dokumen ini, dijelaskan sebagai berikut:

APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
Bappeda	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Bappenas	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
BBM	Bahan Bakar Minyak
BOPD	<i>Barrels of Oil Per Day</i>
BPH Migas	Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi
BPS	Badan Pusat Statistik
BUMN	Badan Usaha Milik Negara
DAK	Dana Alokasi Khusus
DEN	Dewan Energi Nasional
DJK	Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan
EBT	Energi Baru Terbarukan
EBTKE	Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi
EOR	<i>Enhanced Oil Recovery</i>
ESDM	Energi dan Sumber Daya Mineral
GAPKI	Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia
GDP	<i>Gross Domestic Product</i>
HET	Harga Eceran Tertinggi
KEN	Kebijakan Energi Nasional
KESDM	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
LEAP	<i>Long-range Energi Alternatives Planning</i>
LPG	<i>Liquified Petroleum Gas</i>
LSM	Lembaga Swadaya Masyarakat

MTOE	<i>Million Tonnes of Oil Equivalent</i>
MW	Megawatt
PLN	Perusahaan Listrik Negara
POME	<i>Palm Oil Mill Effluent</i>
PDB	Produk Domestik Bruto
PDRB	Produk Domestik Regional Bruto
PTSP	Pelayanan Terpadu Satu Pintu
RAD-GRK	Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca
Renstra	Rencana Strategis
Renja	Rencana Kerja
RKPD	Rencana Kerja Pemerintah Daerah
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
RPJPD	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah
RRR	<i>Reserve Replacement Ratio</i>
RTRW	Rencana Tata Ruang dan Wilayah
RUEN	Rencana Umum Energi Nasional
RUED-P	Rencana Umum Energi Daerah Provinsi
RUKN	Rencana Umum Kelistrikan Nasional
RUPTL	Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
SBM	Setara Barel Minyak
SKPD	Satuan Kerja Perangkat Daerah
SUTT	Saluran Udara Tegangan Tinggi
TOE	<i>Tonne Oil Equivalent</i>
TPB	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

## **1.6. Sistematika RUED**

Sistematika penulisan dokumen RUED adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 Pendahuluan**

1.1 Latar Belakang

1.2 Aspek Regulasi

- 1.3 Keterkaitan RUED Dengan Perencanaan Daerah Lainnya
- 1.4 Istilah Dalam RUED
- 1.5 Sistematika RUED
- BAB 2 Kondisi Energi Daerah
  - 2.1 Isu dan Permasalahan Energi
  - 2.2 Kondisi Energi Daerah Saat Ini
  - 2.3 Kondisi Energi Daerah di Masa Mendatang
- BAB 3 Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Pengelolaan Energi Daerah
  - 3.1 Visi
  - 3.2 Misi
  - 3.3 Tujuan
  - 3.4 Sasaran
- BAB 4 Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Energi Daerah
  - 4.1 Kebijakan dan Strategi
  - 4.2 Pengembangan Energi Daerah
  - 4.3 Kelembagaan dan Instrumen Kebijakan
- BAB 5 Penutup

## **BAB II**

### **KONDISI ENERGI DAERAH DAN EKSPEKTASI DI MASA MENDATANG**

#### **2.1. Isu dan Permasalahan Energi**

Isu dan permasalahan energi baik di nasional maupun daerah Provinsi Kalimantan Tengah dapat diuraikan sebagai berikut:

##### **2.1.1. Isu dan Permasalahan Energi Nasional**

Saat ini terdapat beberapa isu dan permasalahan energi yang masih menjadi kendala dalam upaya pencapaian target RUEN antara lain sebagai berikut:

- a. Sumber Daya Energi Masih Diperlakukan Sebagai Komoditas yang Menjadi Sumber Devisa Negara, Belum Sebagai Modal Pembangunan

Sumber daya energi terutama gas dan batubara masih menjadi komoditas andalan untuk menopang devisa negara. Ekspor gas bumi masih dilakukan karena gas yang diproduksi telah didedikasikan untuk memenuhi kewajiban kontrak jangka panjang dan tidak mudah untuk dialihkan. Devisa dari ekspor gas, dengan harga jual sesuai harga pasar internasional, masih menjadi andalan bagi penerimaan negara. Di sisi lain, pemanfaatan gas bumi domestik belum optimal, karena terbatasnya infrastruktur gas dan penyerapan konsumsi gas dalam negeri yang rendah. Akibatnya penciptaan multiplier effect bagi ekonomi domestik, terutama pengembangan industri, penyerapan tenaga kerja dan peningkatan nilai tambah belum maksimal.

Demikian juga halnya dengan batubara, dari total produksi batubara nasional sebesar 616 juta ton pada tahun 2019, hanya 26% atau 162 juta ton yang dipasok ke pasar domestik, dimana sebagian besar dimanfaatkan oleh pembangkit listrik. Selebihnya, sekitar 74% produksi setara dengan 454 juta ton diekspor ke berbagai negara. Hal

ini menjadikan Indonesia menjadi negara eksportir batubara terbesar di dunia, padahal cadangan batubara Indonesia hanya 3,7% dari cadangan dunia (BP Statistical Review of World Energi 2020). Tingginya ekspor batubara mengindikasikan bahwa batubara masih menjadi sumber penghasil devisa. Untuk mencapai tujuan KEN, produksi batubara perlu dikendalikan, ekspornya dikurangi secara bertahap dan pemanfaatan domestiknya ditingkatkan.

KEN menetapkan bahwa energi merupakan modal pembangunan nasional, bukan lagi sebagai penghasil devisa, namun peraturan perundangan yang ada belum sepenuhnya mendukung kebijakan tersebut. Oleh karena itu, dalam RUEN ini dijabarkan berbagai program dan kegiatan untuk benar-benar mewujudkan energi sebagai modal pembangunan melalui prioritas alokasi energi sebagai bahan bakar pembangkit listrik dan sebagai bahan bakar/bahan baku industri yang mendukung peningkatan nilai tambah pembangunan nasional.

b. Penurunan Produksi dan Gejolak Harga Minyak dan Gas Bumi

Indonesia merupakan salah satu negara produsen minyak tertua di dunia dengan cadangan yang relatif kecil dibandingkan dengan kebutuhannya. Minyak bumi telah diproduksi lebih dari 100 tahun. Pada saat ini jumlah cadangan minyak terbukti sekitar 0,1% dari cadangan dunia, yaitu berada di kisaran 2,4 miliar barel. Sejak tahun 1995 produksi minyak bumi Indonesia terus mengalami penurunan dari 1,6 juta barrel oil per day (BOPD) menjadi hanya 775 ribu BOPD tahun 2019. Laju penemuan cadangan dibandingkan dengan tingkat produksi atau Rasio Pemulihan Cadangan (Reserve Replacement Ratio (RRR) sebelum tahun 2018 hanya berkisar 50 % - 60 %. RRR ini tergolong rendah dibandingkan dengan tingkat RRR ideal sebesar 100% yang berarti setiap melakukan produksi sebesar 1 barel minyak, idealnya harus mendapatkan penemuan cadangan

sebesar 1 barel juga. Namun demikian pada tahun 2019 RRR sudah mencapai 354% dengan adanya penemuan cadangan migas baru.

Penurunan produksi minyak dan gas bumi (migas) disebabkan oleh sejumlah faktor, diantaranya rendahnya kegiatan eksplorasi migas dan rendahnya tingkat keberhasilan eksplorasi yang dilakukan oleh perusahaan minyak, minimnya keterlibatan pemerintah langsung dalam kegiatan eksplorasi, maupun iklim investasi migas yang kurang kondusif bagi pelaku usaha, seperti tumpang tindih lahan, perizinan yang rumit, permasalahan tata ruang, dan masalah sosial. Selain itu terdapat berbagai kendala teknis antara lain, penurunan cadangan secara alami lapangan-lapangan yang sudah tua dan belum optimalnya penerapan teknologi *Enhanced Oil Recovery* (EOR) pada sebagian besar lapangan-lapangan minyak tua di Indonesia.

Penurunan produksi migas domestik dan gejolak harga minyak dunia perlu disikapi dengan tepat dan hati-hati. Penurunan harga migas menyebabkan pemerintah dapat mengurangi biaya impor dan mengendalikan harga bahan bakar domestik. Walaupun demikian, menurunnya harga migas juga menyebabkan penerimaan negara berkurang secara signifikan, dan menjadi disinsentif bagi kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas. Dalam jangka menengah, dampak dari rendahnya kegiatan eksplorasi dan eksploitasi adalah semakin berkurangnya produksi migas nasional, yang dapat mengancam pencapaian tujuan kemandirian energi nasional.

c. Akses dan Infrastruktur Energi Terbatas

Kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia merupakan anugerah sekaligus tantangan dalam membangun infrastruktur energi dalam rangka memenuhi kebutuhan energi secara handal dan merata di seluruh wilayah Indonesia.

Kilang pengolahan minyak dan pipa transmisi merupakan sebagian dari infrastruktur energi yang vital untuk menyediakan dan mendistribusikan minyak dan gas. Keterbatasan kapasitas kilang

menyebabkan Indonesia mengalami ketergantungan dalam hal impor minyak mentah dan BBM. Volume impor minyak mentah dan BBM cenderung meningkat setiap tahun.

Transportasi gas antar pulau yang menghubungkan Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua belum terintegrasi sepenuhnya, sehingga gas yang diproduksi tidak dapat langsung didistribusikan ke pusat-pusat industri dan pembangkit listrik yang membutuhkan pasokan gas dengan harga yang rasional.

Dalam hal ketenagalistrikan, kondisi infrastruktur juga masih belum sempurna. Transmisi listrik di masing-masing wilayah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua belum terintegrasi sepenuhnya. Sebagai dampak belum terintegrasinya infrastruktur, masih ada 433 desa yang belum terlistriki. Kapasitas terpasang pembangkit nasional pada tahun 2019 baru mencapai sekitar 69 GW, sedangkan total konsumsi listrik tahun 2019 sebesar 243 TWh sehingga konsumsi listrik per kapita saat ini baru sekitar 1.084 KWh/kapita, masih jauh dari target RUEN yang menetapkan 2.500 KWh/Kapita pada tahun 2025. Kekurangan listrik ini menyebabkan terkendalanya pemanfaatan listrik untuk meningkatkan produktivitas dan terhambatnya pengembangan potensi-potensi ekonomi.

d. Ketergantungan Terhadap Impor BBM dan LPG

Sejak tahun 2004, Indonesia telah menjadi negara pengimpor minyak netto (*net oil importer*). Hal tersebut disebabkan karena kebutuhan minyak yang terus meningkat sementara produksinya terus menurun. Peningkatan konsumsi minyak dalam negeri merupakan dampak dari pertumbuhan ekonomi dan penambahan penduduk.

Peningkatan konsumsi BBM dalam negeri juga disebabkan pola konsumsi yang sangat boros atau tidak efisien, yang salah satunya karena pemakaian BBM yang sebagian masih disubsidi. Borosnya energi Indonesia tercermin dari tingginya indikator elastisitas energi,

yang merupakan perbandingan antara pertumbuhan konsumsi energi dengan pertumbuhan ekonomi. Elastisitas energi dalam 5 tahun terakhir masih di atas 1, belum mencapai angka ideal di bawah 1.

Kondisi ini diperburuk dengan terbatasnya fasilitas kilang minyak yang tidak mengalami penambahan berarti sejak pembangunan kilang Balongan pada tahun 1994, sehingga impor BBM terus meningkat. Saat ini, terdapat tujuh kilang PT. Pertamina Persero dan empat kilang non PT. Pertamina (Persero) dengan kemampuan produksi BBM sekitar 681 ribu BOPD.

Keberhasilan program konversi minyak tanah ke LPG pada 2007-2019 menyebabkan konsumsi LPG dalam negeri naik cukup tajam. Namun, kapasitas kilang LPG untuk pasokan dalam negeri terbatas. Akibatnya, sekitar 70% konsumsi LPG domestik dipenuhi melalui impor.

Salah satu upaya untuk mengendalikan pertumbuhan konsumsi LPG adalah dengan meningkatkan pemanfaatan gas alam di daerah perkotaan melalui ekspansi jaringan gas kota, namun upaya tersebut belum optimal karena pada tahun 2019 baru terdapat 560 ribu SR, sementara target di RUEN akan terdapat 4,7 juta SR pada tahun 2025.

Saat ini sedang direncanakan substitusi LPG dengan DME dan kompor listrik. DME akan mulai produksi pada tahun 2025, sedangkan kompor listrik direncanakan akan digunakan oleh 1 Juta RT/tahun mulai tahun 2021.

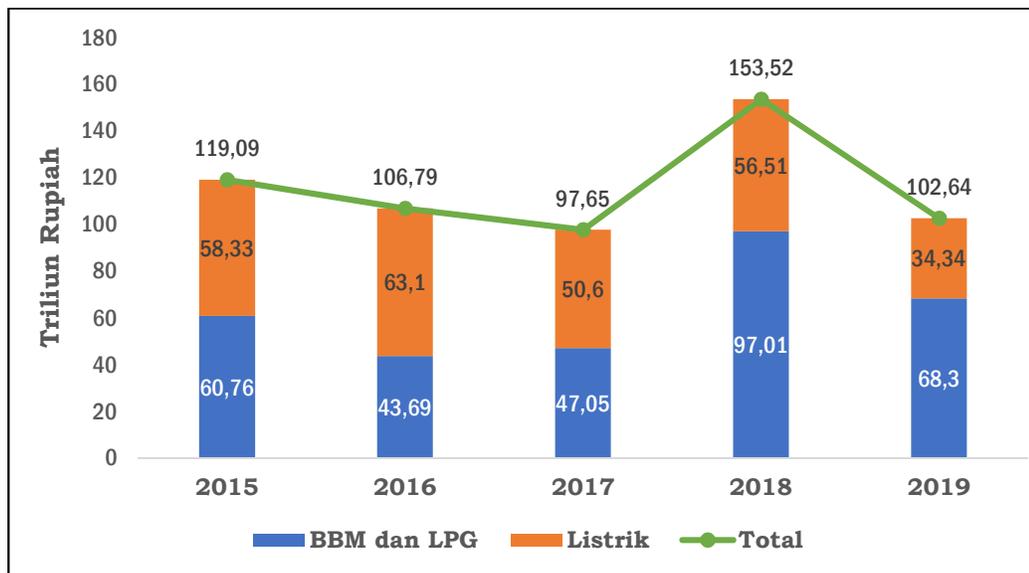
e. Harga EBT Belum Kompetitif dan Subsidi Energi Belum Tepat Sasaran

Harga EBT belum kompetitif karena adanya subsidi untuk BBM dan listrik selain karena sebagian besar teknologi EBT masih mahal. Hal ini menyebabkan pengembangan dan pemanfaatan EBT selalu terkendala dan tidak maksimal, dan pada gilirannya mengakibatkan ketergantungan yang besar pada energi fosil yang kotor dan sebagian diimpor. Dalam waktu dekan akan diterbitkan Peraturan Presiden

tentang Harga EBT yang mengatur penjualan masing-masing jenis ebt ke pembangkit listrik.

Upaya lain untuk meningkatkan pemanfaatan EBT adalah dengan mengalihkan subsidi untuk energi fosil kepada subsidi untuk EBT yang pada saat ini belum optimal dilakukan.

Subsidi energi sangat membebani APBN. Dalam rentan waktu sejak tahun 2011 hingga tahun 2014, total subsidi energi mencapai Rp. 1.214 triliun sebagaimana dapat terlihat pada Gambar 2.1. Namun demikian, dengan diterapkannya kebijakan penyesuaian harga BBM dan listrik yang lebih berkeadilan, maka pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2019, total subsidi energi mengalami penurunan menjadi Rp. 580 triliun. Besarnya subsidi dipengaruhi oleh dinamika harga minyak dan LPG di pasar dunia.



Gambar 0.1 Subsidi Energi Tahun 2015–2019

Selain jumlahnya, subsidi energi juga tidak tepat sasaran, karena sebagian besar dari subsidi tersebut justru dinikmati oleh kelompok masyarakat berpendapatan tinggi dan pemilik kendaraan bermotor. Kelompok masyarakat berpendapatan rendah justru hanya menikmati sebagian kecil dari subsidi tersebut. Semenjak tahun 2018,

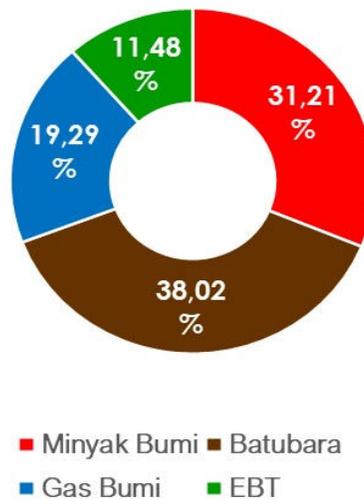
secara bertahap telah dilakukan perubahan kebijakan harga BBM dan listrik sehingga harga energi mencerminkan keekonomian dan lebih berkeadilan. Kepentingan masyarakat kurang mampu tetap terlindungi dengan adanya program bantuan sosial untuk kelompok masyarakat miskin.

Kebijakan subsidi belum sepenuhnya diarahkan untuk menurunkan harga listrik dari EBT. Berbagai upaya telah dilakukan tetapi masih belum optimal, diantaranya penerapan feed-in tariff pada harga listrik untuk EBT dan lemahnya implementasi regulasi.

f. Pemanfaatan EBT Masih Rendah

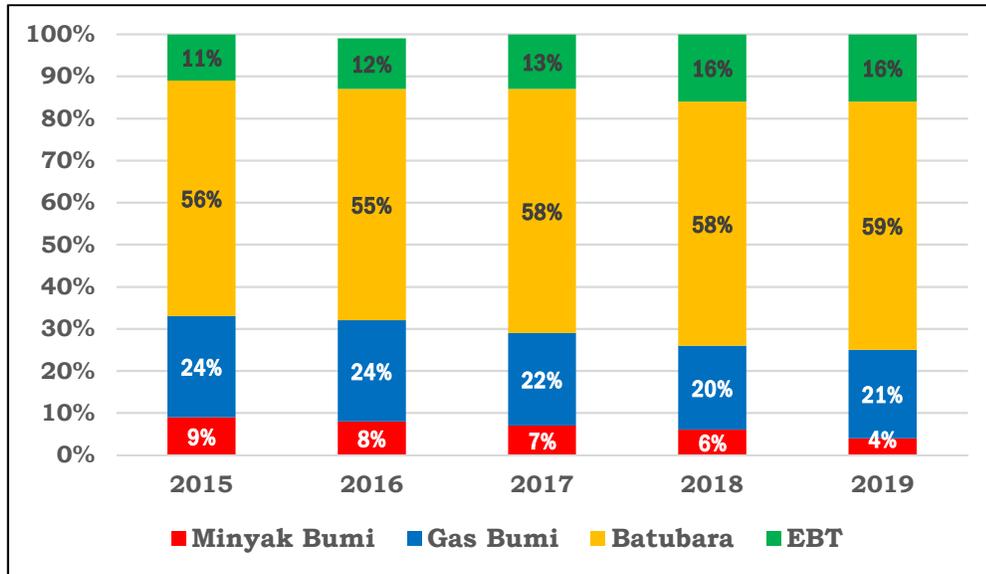
Potensi EBT seperti panas bumi, air, bioenergi, sinar matahari dan angin/bayu sangat melimpah di Indonesia. Kawasan hutan Indonesia seluas 120 juta hektar di samping berfungsi sebagai sumber daya alam dan penyangga kehidupan juga memiliki potensi sumber biomassa, energi air dan panas bumi yang sangat besar.

Pada tahun 2021 porsi energi fosil dalam bauran energi nasional sebesar 88,52%, sedangkan EBT hanya sebesar 11,48% sebagaimana terlihat pada Gambar 2.2 di bawah ini.



Gambar 0.2 Bauran Energi Primer Tahun 2021

Pada tahun 2019 porsi EBT dalam bauran energi primer pembangkit listrik juga masih rendah, yaitu sebesar 11% dari produksi listrik. Sebagian besar energi yang digunakan pada pembangkit listrik adalah batubara sebesar 67% kemudian diikuti oleh gas bumi sebesar 17% dan BBM sebesar 5% sebagaimana dapat dilihat pada gambar 2.3



Sumber : HEESI 2019

Gambar 0.3 Bauran Produksi Listrik Energi Tahun 2015-2019

Rendahnya pemanfaatan dan pengembangan EBT pada pembangkit listrik terjadi karena berbagai permasalahan, antara lain:

- Belum maksimalnya pelaksanaan kebijakan harga.
- Ketidakjelasan subsidi EBT pada sisi pembeli (off-taker).
- Regulasi yang belum dapat menarik investasi.
- Belum adanya insentif pemanfaatan EBT.
- Minimnya ketersediaan instrumen pembiayaan yang sesuai dengan kebutuhan investasi.
- Proses perizinan yang rumit dan memakan waktu yang lama.
- Permasalahan lahan dan tata ruang.

Salah satu contoh permasalahan dalam pengembangan EBT adalah pengembangan panas bumi yang pertumbuhannya lambat. Indonesia mempunyai potensi panas bumi terbesar di dunia dan telah dikembangkan sejak 1972. Potensi tersebut umumnya terletak di kawasan hutan lindung dan hutan konservasi. Selama ini pemanfaatan panas bumi terkendala dengan izin khusus dan isu kelestarian hutan. Kendala lainnya adalah risiko eksplorasi panas bumi yang masih tinggi, rasio keberhasilan pengeboran (*drilling success ratio*) masih rendah dan tingginya komponen impor pabrikasi khususnya komponen pembangkit dan fasilitas produksi.

g. Pemanfaatan Energi Belum Efisien

Pemanfaatan energi yang belum efisien dapat dilihat dari indikator efisiensi penggunaan energi yaitu intensitas energi nasional, sebesar 543 TOE/US\$ (berdasarkan harga konstan 2005), dan elastisitas energi rata-rata lebih dari 1 selama 5 tahun terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih belum efisien dalam penggunaan energi. Pemanfaatan energi yang belum efisien ini disebabkan antara lain oleh:

- Kewajiban konservasi energi yang diamanatkan dalam PP 70 tahun 2009 belum dilaksanakan secara konsisten.
- Ketersediaan standar dan label belum mencakup seluruh peralatan dan belum optimalnya pelaksanaan standar dan labeling produk-produk yang beredar di pasar domestik. Saat ini peralatan yang sudah memiliki standarisasi hemat energi hanya AC dan lemari pendingin (kulkas).
- Program restrukturisasi mesin atau peralatan industri belum dilaksanakan secara luas ke industri-industri lain yang lahap energi (selain industri tekstil, alas kaki dan gula).
- Sistem transportasi massal belum secara luas diterapkan.

- Insentif untuk pelaksanaan efisiensi energi dan konservasi energi masih terbatas.
  - Subsidi terhadap harga energi menjadi disinsentif bagi penghematan.
  - Belum konsistennya pelaksanaan disinsentif bagi pengguna energi yang tidak melaksanakan efisiensi dan konservasi energi.
  - Harga peralatan yang efisien/hemat energi masih mahal.
  - Belum berjalannya *Energy Service Company* (ESCO) di industri dan bangunan komersial. ESCO merupakan usaha efisiensi energi dengan kontrak kinerja yang menjamin penghematan biaya energi.
  - Sistem monitoring dan evaluasi hasil pelaksanaan konservasi energi lintas sektor belum tersedia.
  - Terbatasnya jumlah manajer dan auditor energi dan keterbatasan sumber daya pelatih serta fasilitas pelatihannya.
  - Pengetahuan, pemahaman dan kesadaran masyarakat maupun industri terhadap manfaat efisiensi dan konservasi energi masih terbatas.
  - Penelitian dan pengembangan terkait efisiensi energi kurang berkembang.
- h. Penelitian, Pengembangan dan Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Masih Terbatas

Hasil-hasil Penelitian, Pengembangan dan Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (P3IPTEK) nasional belum mampu memberikan kontribusi secara optimal untuk mendukung kemandirian industri energi nasional. Hal ini disebabkan oleh:

- Budaya inovasi dan keberpihakan penggunaan inovasi dalam negeri masih lemah.
- Ketersediaan material penelitian terbatas.
- Prasarana dan sarana penelitian terbatas.
- Kerjasama dan jaringan inovasi lemah.

- Sinergitas antara lembaga penelitian, industri dan Pemerintah lemah.
- Anggaran penelitian dan sistem administrasi penganggarnya belum mendukung.
- Insentif bagi peneliti dan perekayasa rendah.

Permasalahan tersebut di atas dapat menghambat upaya-upaya penciptaan teknologi baru, kemampuan alih teknologi, kerja sama dan partisipasi peneliti dan perekayasa ke dalam industri, serta perolehan paten.

Khusus di bidang energi, kelemahan itu dapat dilihat dari terbatasnya penemuan sumber energi yang baru terutama dalam meningkatkan eksplorasi dan eksploitasi untuk mempertahankan produksi migas, mengembangkan EBT, penguasaan teknologi konversi energi dan pengembangan standarisasi komponen.

i. Cadangan Penyangga Energi Belum Tersedia

Cadangan Penyangga Energi (CPE) mempunyai peranan sangat penting bagi Indonesia untuk mengurangi dampak ekonomi, politik dan sosial yang timbul ketika terjadi kondisi krisis dan darurat energi. Namun, dikarenakan kebutuhan pembiayaan pembentukan CPE yang besar serta kendala penetapan prioritas anggaran belanja negara, maka CPE masih menjadi tantangan besar bagi pengelolaan energi di Indonesia.

Berdasarkan PP Nomor 79 tahun 2014 tentang KEN, cadangan energi nasional terdiri dari cadangan operasional, CPE dan cadangan strategis. Menurut Undang-Undang tentang Minyak dan Gas Bumi Nomor 22 Tahun 2001, cadangan operasional yang mencakup cadangan BBM Nasional disediakan oleh badan usaha. Hingga saat ini ketersediaan cadangan operasional BBM masih bersifat sukarela (*voluntary*) oleh Pertamina yaitu hanya sekitar 21-23 hari konsumsi BBM dan belum pernah ditetapkan oleh Pemerintah menjadi

keharusan kepada badan usaha sejak diamanatkan Undang-Undang tersebut.

Dalam rangka menjamin ketahanan energi nasional Pemerintah wajib menyediakan CPE. Belum adanya mandatori keharusan menyediakan cadangan operasional minyak dan BBM serta belum tersedianya CPE di Indonesia juga ikut menurunkan ketahanan energi Indonesia dan membuat posisi tawar politik, pertahanan keamanan dan bisnis energi Indonesia terhadap negara-negara tetangga menjadi lemah.

#### 2.1.1.2. Isu dan Permasalahan Energi Daerah

Provinsi Kalimantan Tengah memiliki isu dan permasalahan energi khusus yang merupakan bagian dari isu dan permasalahan energi nasional yang telah dijelaskan sebelumnya. Isu dan permasalahan energi daerah tersebut dapat diuraikan di bawah ini:

a. Masih terdapat beberapa daerah tanpa akses listrik;

Rasio elektrifikasi Provinsi Kalimantan Tengah baru mencapai 89,14% di tahun 2021, yang artinya masih ada sekitar 74.777 rumah tangga atau 10,86% dari total rumah tangga di Provinsi Kalimantan Tengah tanpa akses listrik. Kekurangan listrik ini tentu menyebabkan terkendalanya aktivitas keluarga di daerah tanpa listrik tersebut yang dapat mengakibatkan rendahnya produktivitas masyarakat serta terhambatnya pengembangan potensi-potensi ekonomi di daerah tersebut.

b. Kelangkaan BBM dan LPG masih terjadi di Provinsi Kalimantan Tengah

Kelangkaan ini diduga disebabkan belum optimalnya rantai pasok penyediaan dan pemanfaatan LPG, harga eceran tertinggi (HET) yang belum pasti, infrastruktur penyediaan BBM dan/atau LPG yang masih perlu dibenahi secara fungsional, serta transportasi BBM dan LPG antar kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah yang belum

terintegrasi sepenuhnya sehingga distribusi gas tidak langsung kepada konsumen.

c. Disparitas (Perbedaan) Harga BBM yang Relatif Tinggi

Perbedaan harga bahan bakar minyak yang relatif tinggi antar kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah diduga akibat beberapa isu, seperti infrastruktur transportasi untuk penyaluran BBM masih belum baik, pengawasan penyaluran BBM yang belum disiplin sehingga masih terjadi penimbunan yang berakibat terjadinya kelangkaan yang bersifat disengaja oleh oknum-oknum tertentu, belum adanya ketetapan tentang harga eceran tertinggi (HET) untuk BBM dan LPG, kuota BBM subsidi dan non subsidi menjadi kewenangan Pemerintah Pusat (Dirjen Migas) sehingga Pemerintah Daerah tidak bisa mengawasi kuota pembelian oleh masyarakat.

d. Belum Optimalnya Pemanfaatan Potensi EBT di Provinsi Kalimantan Tengah

Belum optimalnya pemanfaatan dan pengembangan EBT di Kalimantan Tengah disebabkan oleh beberapa hal di antaranya belum terinventarisasinya beberapa potensi EBT beserta pemanfaatannya terutama pemanfaatan EBT yang masih belum berizin oleh beberapa perusahaan, biaya produksi rata-rata listrik EBT yang masih relatif lebih tinggi dibandingkan dengan biaya produksi listrik dari non EBT, belum banyak masyarakat Kalimantan Tengah yang mengetahui dampak positif pemanfaatan EBT. Tantangan dalam pemanfaatan dan pengembangan EBT di Provinsi Kalimantan Tengah ini perlu diatasi oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dengan melakukan kegiatan peningkatan kesadaran pemanfaatan EBT misalnya dengan memperkenalkan teknologi EBT kepada masyarakat Kalimantan Tengah sehingga masyarakat mengetahui dampak positif penggunaan EBT dan mendukung pemanfaatan teknologi EBT. Salah satu contoh kegiatan tersebut adalah dengan memberikan layanan purna jual teknologi EBT yang lebih baik di Provinsi Kalimantan Tengah.

## **2.2. Kondisi Energi Daerah Saat Ini**

### **2.2.1. Indikator Sosial Ekonomi**

#### 2.2.1.1. PDRB per Lapangan Usaha

PDRB yang juga disebut PDB atas dasar harga pasar adalah jumlah nilai tambah bruto yang timbul dari seluruh sektor perekonomian di suatu wilayah. Nilai tambah bruto di sini mencakup komponen-komponen faktor pendapatan, faktor penyusutan, dan pajak tidak-langsung neto. Dalam perencanaan energi daerah, penting untuk mengetahui kontribusi setiap lapangan usaha (sektor) menyumbang PDRB dan bagaimana laju pertumbuhan PDRB di sektor tersebut. Hal ini dapat membantu menentukan program atau kegiatan terkait sektor tersebut yang dapat mendukung kemandirian dan ketahanan energi daerah.

#### 2.2.1.2. Pendapatan per Kapita

Pendapatan per kapita di Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020 dihitung dengan menggunakan pendekatan berikut ini yaitu: Jumlah PDRB tahun 2020 atas dasar harga konstan tahun 2019 sebesar Rp 150.283,2 Triliun dan jumlah penduduk di Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2019 sebanyak 2.714.859 jiwa. Dengan demikian, didapatkan pendapatan per kapita masyarakat provinsi Kalimantan Tengah di tahun 2019 sebesar Rp 18.1 juta per tahun atau Rp 1,51 juta per kapita per bulan. Pendapatan per kapita ini menempatkan provinsi Kalimantan Tengah sebagai provinsi dengan pendapatan per kapita kedua tertinggi di pulau Kalimantan setelah Kalimantan Barat. Jika dibandingkan secara nasional, tingkat pendapatan per kapita provinsi Kalimantan Tengah masih di bawah nilai pendapatan per kapita nasional yang mencapai Rp 38 Juta per tahun atau Rp 3,17 Juta per bulan. Hal ini menandakan bahwa tingkat perekonomian di Provinsi Kalimantan Tengah perlu untuk ditingkatkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu

optimalisasi sumber daya energi di Provinsi Kalimantan Tengah untuk menjadi penggerak perekonomian daerah dan menciptakan kesejahteraan masyarakat daerah yang pada akhirnya akan meningkatkan konsumsi energi per kapita Provinsi Kalimantan Tengah.

#### 2.2.1.3. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk di provinsi Kalimantan Tengah berdasarkan data BPS tahun 2020 yaitu sebanyak 2.769.156 jiwa. Jumlah penduduk terbanyak terdapat di kabupaten Kotawaringin Timur yaitu 476.029 jiwa dan jumlah penduduk paling sedikit ada di kabupaten Sukamara sejumlah 66.732 jiwa. Laju pertumbuhan penduduk tertinggi terdapat di kabupaten Seruyan dengan pertumbuhan 4,32%, yang mana kabupaten ini memiliki jumlah penduduk terbanyak ke-5 di Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2019. Kabupaten Sukamara yang memiliki jumlah penduduk paling sedikit di tahun 2019, tetapi justru memiliki laju pertumbuhan tertinggi kedua di tahun 2019.

Rata-rata laju pertumbuhan penduduk Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2010-2019 adalah sebesar 2,26% per tahun. Laju pertumbuhan ini lebih besar dari rata-rata laju pertumbuhan penduduk secara nasional yang hanya sebesar 1,36% pada periode tahun yang sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan penduduk di Provinsi Kalimantan Tengah sangat cepat dibandingkan rata-rata pertumbuhan penduduk Indonesia. Hal ini tentu merupakan tantangan bagi pemerintah provinsi dalam pemenuhan kebutuhan energi, salah satunya kebutuhan listrik. Indikator pemenuhan kebutuhan listrik di antaranya dapat dilihat dari rasio elektrifikasi yang baru mencapai 86,69% di Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020 dan ditargetkan mencapai 100% rasio elektrifikasi untuk memenuhi target nasional. Untuk mencapai target ini, diperlukan usaha yang serius oleh pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dalam mewujudkan kemandirian dan ketahanan energi, salah satunya dengan optimalisasi potensi EBT di Provinsi Kalimantan Tengah yang baru mencapai 2% di tahun 2019.

#### 2.2.1.4. Jumlah Kendaraan Bermotor

Saat ini sektor transportasi merupakan sektor dengan tingkat konsumsi energi terbesar di Provinsi Kalimantan Tengah, melebihi sektor industri dan rumah tangga. Oleh karena itu, informasi mengenai jumlah kendaraan bermotor akan membantu memberikan gambaran dalam menentukan langkah-langkah dan kebijakan dalam perencanaan pengelolaan energi daerah terkait sektor ini, dengan tujuan mengurangi konsumsi energi di masa mendatang. Informasi lain terkait sektor transportasi yang diperlukan dalam perencanaan pengelolaan energi daerah yaitu jenis bahan bakar yang digunakan.

Berikut disajikan jumlah kendaraan bermotor menurut jenisnya di masing-masing kabupaten atau kota di Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2019 pada Tabel 2.1 dan jumlah kendaraan bermotor menurut jenisnya di provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2019 pada Tabel 2.2 sesuai dengan data dari Dinas Pendapatan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah dimuat dalam Provinsi Kalimantan Tengah Dalam Angka 2019

Tabel 0.1 Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenisnya di Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019

Kabupaten/ Kota	Mobil Penumpang	Bus	Truk	Sepeda Motor
Kotawaringin Barat	11.673	362	13.662	183.386
Kotawaringin Timur	14.478	336	18.784	241.327
Kapuas	4.498	82	2.156	90.851
Barito Selatan	2.157	78	920	43.763
Barito Utara	2.689	94	2.388	72.537
Sukamara	1.201	24	1.386	26.371
Lamandau	2.300	46	3.597	26.371
Seruyan	2.072	56	3.575	33.316
Katingan	2.671	12	1.732	48.102
Pulang Pisau	1.521	7	954	29.061
Gunung Mas	1.544	12	1.421	25.361
Barito Timur	1.654	52	1.104	43.047
Murung Raya	1.014	18	989	23.700
Kota Palangka Raya	37.756	345	15.634	278.733

Tabel 0.2 Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenisnya di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan (unit) di Tahun 2019
Sedan, Jeep, Wagon (Pribadi)	85.856
Sedan, Jeep, Wagon (Umum)	1.372
Bus, Mini Bus (Pribadi)	1.074
Bus, Mini Bus (Umum)	450
Truk, Pick Up (Pribadi)	60.100
Truk, Pick Up (Umum)	8.121
Kendaraan Khusus, Alat Besar/Berat (Pribadi)	-
Kendaraan Khusus, Alat Besar/Berat (Umum)	-
Sepeda Motor Roda 2	1.341.437

### 2.2.2. Potensi Energi Daerah

Provinsi Kalimantan Tengah memiliki potensi energi fosil seperti batubara, minyak bumi dan gas bumi, selain itu juga terdapat potensi energi baru terbarukan seperti surya, air, mini-mikro hidro, bayu dan bioenergi. Besaran potensi energi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 0.3 Potensi Energi Fosil di Provinsi Kalteng

No	Jenis Energi Fosil	Potensi
1.	Batubara	3.427 juta ton
2.	Gas Bumi	30 BCF
3.	Minyak Bumi	0,5 ribu barel

Sumber: RUEN, 2017

Tabel 0.4 Potensi Energi Baru dan Terbarukan di Provinsi Kalteng

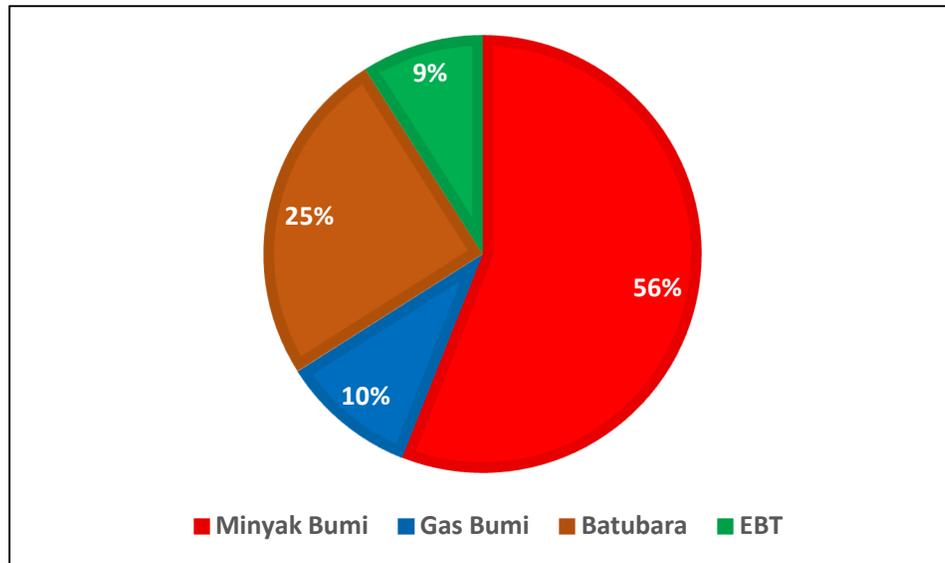
No	Jenis Energi Baru Terbarukan	Potensi
1.	Surya	45.014 MW
2.	Air	16.844*) MW
3.	Angin	4.417 MW
4.	Mini dan mikro hidro	3.313 MW
5.	Bioenergi	1.499 MW

\*) potensi bersama dengan Kalsel dan Kaltim

Sumber: RUEN, 2017

#### 2.2.2.1. Bauran Energi Daerah

Bauran energi primer di Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020 berdasarkan pemodelan LEAP terdiri dari minyak bumi, gas bumi, batubara dan EBT dengan penggunaan terbesar masih pada penggunaan minyak bumi yaitu sebesar 56%, disusul penggunaan batubara sebesar 25% dan gas bumi 10%. Sementara itu bauran EBT masih relatif kecil dibandingkan dengan penggunaan bahan bakar fosil di Provinsi Kalimantan Tengah yaitu masih 9%.



Gambar 0.4 Bauran Energi Primer Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020

#### 2.2.2.2. Rasio Elektrifikasi Daerah

Berdasarkan data Dinas ESDM Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2021, rasio elektrifikasi Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2021 sebesar 89,14% dari total 688.345 rumah tangga dan rasio desa berlistrik sebesar 93,44% dari total 1.571 desa dan kelurahan. Data tersebut tersaji pada Tabel 2.4 di bawah ini.

Tabel 0.3 Rasio Elektrifikasi Rumah Tangga dan Persen Rasio Desa Berlistrik di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020

Rumah Tangga berlistrik (PLN) (a)	Rumah Tangga berlistrik (non PLN) (b)	Jumlah Rumah Tangga (c)	Rasio elektrifikasi [(a+b/c) * 100]
561.045	52.523	688.345	89,14%

Jumlah Desa dan Kelurahan	Jumlah Desa Berlistrik	Persen Rasio Desa Berlistrik
1.571	1.468	93,44%

*Sumber: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah*

### 2.2.2.3. Elastisitas dan Intensitas Energi Daerah

Elastisitas dan intensitas energi adalah indikator yang umum digunakan dalam perhitungan konsumsi energi. Elastisitas energi menggambarkan perbandingan laju pertumbuhan konsumsi energi dibandingkan pertumbuhan variabel lain, misalnya pertumbuhan ekonomi. Sehingga, elastisitas energi berguna dalam menentukan proyeksi konsumsi energi di masa mendatang dengan berbekal variabel lain yang dijadikan pembanding. Angka elastisitas energi di bawah 1,0 dicapai apabila energi yang tersedia telah dimanfaatkan secara produktif. Elastisitas Pemakaian Energi Final Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2020 sebesar 0. Nilai elastisitas ini terjadi karena baik pertumbuhan energi maupun pertumbuhan ekonomi provinsi Kalimantan Tengah mengalami koreksi (bernilai negative) dampak dari pandemi Covid 19.

Di sisi lain, terdapat pula indikator intensitas energi. Intensitas energi menggambarkan jumlah energi yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu satuan produk tertentu. Jika yang dimaksud adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kalimantan Tengah, maka intensitas energi adalah jumlah energi yang diperlukan untuk menghasilkan 1 Miliar rupiah PDRB di provinsi Kalimantan Tengah. Dalam hal ini Intensitas energi menunjukkan tingkat efisiensi perekonomian di provinsi Kalimantan Tengah.

Intensitas Energi Indonesia sebesar 482 TOE (ton-oil-equivalent) per sejuta dollar AS atau sekitar 0.24 SBM/juta rupiah. Artinya untuk menghasilkan nilai tambah (GDP) 1 juta dollar AS, Indonesia membutuhkan energi 482 TOE. Sebagai perbandingan, intensitas energi Malaysia 439 TOE/juta dollar AS, dan intensitas energi rata-rata negara maju yang tergabung dalam OECD (Organisasi Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan) hanya 164

TOE/juta dollar AS. Intensitas energi Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020 adalah sebesar 14,18 TOE/milyar rupiah.

Indikator energi lainnya adalah pemakaian energi final per kapita. Hal ini dapat digunakan sebagai indikator kesejahteraan masyarakat di mana secara umum makin tinggi pemakaian energi per kapita semakin tinggi taraf hidup masyarakat. Pemakaian energi per kapita Provinsi Kalimantan Tengah adalah sebesar 0,51 TOE/kapita/tahun.

Indikator energi selanjutnya adalah pemakaian listrik per kapita. Indikator ini juga dapat digunakan sebagai indikator taraf hidup masyarakat. Semakin tinggi taraf hidup masyarakat kecenderungan penggunaan peralatan listrik akan semakin tinggi pula. Pemakaian listrik per kapita untuk Provinsi Kalimantan Tengah adalah sebesar 919 kWh/kapita.

Indikator energi terakhir yang digunakan adalah rasio elektrifikasi. Rasio elektrifikasi Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020 berdasarkan data Statistik Ketenagalistrikan adalah sebesar 86,8%.

Indikator energi Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020 ditunjukkan pada Tabel 2.7 dibawah.

Tabel 0.4 Indikator Energi Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020

No.	Indikator Energi	Nilai	Satuan
1	Elastisitas Pemakaian Energi Final	0	-
2	Intensitas Pemakaian Energi Final	14,81	TOE/Milyar Rupiah
3	Pemakaian Energi Final per kapita	0,51	TOE/kapita/tahun
4	Pemakaian Listrik per Kapita	919	kWh/kapita/tahun
5	Rasio Elektrifikasi	86,8	%

#### 2.2.2.4. Pasokan dan Kebutuhan Energi Daerah

Pada Tabel 2.6 terlihat bahwa konsumsi listrik Provinsi Kalimantan Tengah selalu meningkat tiap tahunnya, dengan konsumsi tertinggi berada di sektor rumah tangga, disusul dengan sektor komersial. Salah satu hal yang perlu dicatat adalah konsumsi di sektor rumah tangga dan komersial melebihi 80 persen dari total konsumsi listrik Kalimantan Tengah, sehingga dua sektor ini adalah sektor yang berpotensi besar untuk diterapkan berbagai kebijakan efisiensi energi untuk menghindari defisit pasokan listrik di Kalimantan Tengah. Sedangkan untuk kondisi energi per sektor saat ini ditunjukkan Tabel 2.7.

Tabel 0.5 Konsumsi Listrik Kalimantan Tengah 2016-2020

Kelompok Pelanggan	Satuan	Penjualan Listrik PLN Menurut Kelompok Pelanggan				
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Rumah Tangga</b>	GWh	730	745	785	842	931
<b>Industri</b>	GWh	28	33	59	70	130
<b>Komersial</b>	GWh	237	248	261	286	293
<b>Publik</b>	GWh	104	108	119	132	140
<b>Total</b>	GWh	<b>1.099</b>	<b>1.135</b>	<b>1.224</b>	<b>1.330</b>	<b>1.494</b>

Sumber: RUPTL Tahun 2021-2030

Tabel 0.6 Kondisi energi saat ini (Tahun 2020)

Jenis Energi	Sektor Lainnya	Komersial	Rumah Tangga	Transportasi	Industri
Listrik	-	33	156	0.4	29
Gas Bumi	-	1	-	0.2	5
Bensin	7	-	-	347	-
Avtur	-	-	-	11	-
Minyak Tanah	0	0	46	0.0	0.2
Minyak Solar	17	2	-	49	293
Minyak Bakar	1	-	-	0.14	0.00
LPG	-	1	68	-	1
Batubara	-	-	-	-	55
Briket	-	-	-	-	0.0
Biogas	-	-	3	-	-
Biomasa Tradisional	-	-	100	-	-
Avgas	-	-	-	0.01	-
BioSolar	2	0	-	144	35
Minyak Diesel	0.06	0.00	-	0.02	0.00
Biomasa Komersial	-	1	-	-	0.00
Syngas	-	-	-	-	1
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>374</b>	<b>553</b>	<b>418</b>

Sumber: Pemodelan LEAP Kalimantan Tengah

#### 2.2.2.5. Pasokan Energi

Dalam rangka menyediakan dan memenuhi kebutuhan energi di Kalimantan Tengah diperlukan pasokan energi yang meliputi pasokan energi primer yaitu minyak, gas, batubara, EBT, dan pasokan energi listrik bersumber dari beberapa pembangkit yang tersebar di wilayah Provinsi Kalimantan Tengah dimana jumlah penjualan tenaga listrik dan jumlah pelanggan mengalami perubahan setiap tahunnya sebagaimana data pada tabel II.10 dan tabel II.11 yang setiap tahunnya mengalami perubahan, sedangkan potensi gas alam yang terdapat di Bangkanai Kabupaten Barito Utara dapat menghasilkan gas alam 20 *milion standar cubik feet per day* (mmscfd) diestimasi selama 20 tahun dan diperkirakan gas alam tersebut cera bertahapakan turun menjadi 16 mmscfd

yang di mulai pada tahun ke -16, sedangkan untuk bahan bakar minyak seperti premium, solar, perlalite, pertalite turbu, perlalite dex, biosolar, pertalite dan dextrite dari tahun 2017 s.d 2020, volume pemakaian bahan bakar mengalami kenaikan dari tahun ke tahun untuk jenis pertalite, sedangkan untuk jenis solar mengalami penurunan sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2.8.

Tabel 0.7 Pemakaian Bahan Bakar Minyak Tahun 2017 s.d Tahun 2020 di Provinsi Kalimantan Tengah

No.	Jenis BBM	2017 (liter)	2018 (liter)	2019 (liter)	2020 (liter)
1	Premium	157.581.711	110.768.121	120.029.602	110.268.968
2	Solar	300.300.163	274.823.047	43.281.386	9.026.759
3	Pertalite	96.623.400	117.379.300	75.000.694	58.410.089
4	Pertamax Turbo	-	-	510.000	881.000
5	Pertamina Dex	1.026.000	-	1.319.000	1.764.000
6	Bio Solar	95.562.000	212.762.274	404.130.038	378.180.333
7	Pertalite	144.000.500	174.259.500	226.440.930	182.381.870
8	Dextrite	1.026.000	56.048.030	29.328.308	18.099.624

Potensi gravitasi tenaga air di Daerah Aliran Sungai (DAS) Barito dan Katingan tepatnya di wilayah Kabupaten Murung Raya dan Kabupaten Barito Timur serta Kabupaten Katingan maupun di Kabupaten Lamandau yang sudah dilakukan survei tinjau oleh Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah memerlukan studi lebih lanjut untuk dikembangkan dengan estimasi potensi 356 MW.

Tabel 0.8 Estimasi Potensi Energi Baru Terbarukan Bersumber aliran air terjun dan Biogas

No.	Wilayah Kabupaten	Jenis Energi	Estimasi Daya (MW)
1	Murung Raya (Riam Jerawi)	Air Terjun	72
2	Murung Raya (Muara Juloi)	Air Terjun	284

3	Kotawaringin Barat	Biogas	8
4	Lamandau (Bukit Makmur)	Biogas	1
5	Sukamara	Biogas	2
6	Barito Timur	Biogas	3

Sumber : RUPTL PT. PLN (Persero) 2021 s.d 2030

Pasokan energi listrik di Kalimantan Tengah berasal dari beberapa pembangkit yang beroperasi di seluruh wilayah Kalimantan Tengah sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2.10 dibawah ini.

Tabel 0.9 Pembangkit Tenaga Listrik Eksisting

Pembangkit	Sistem	Jumlah Unit	Total Kapasitas (MW)	Daya Mampu Netto (MW)	DMP Tertinggi 1 Tahun Terakhir
PLTD	Barito	28	21	16	4
	Puruk Cahu	5	4	3	3
	Kula Pembuang	8	8	6	5
	Kula Kurun	4	5	4	3
	Sukamara	6	6	4	3
	Nagga Bulik	9	10	8	7
PTMG	Barito	16	156	138	138
PLTU	Barito	2	120	90	100
Jumlah PLN		303	365	294	288
IPP					
PLTU	Barito	4	211	211	211
Jumlah IPP		4	211	211	211
Excess					
EBT	Barito	5	9	9	9
Jumlah Excess		5	9	9	9
Sewa					
	Puruk Cahu	1	5	5	5
	Kuala Kurun	1	2	2	2
	Sukamara	1	3	3	3
Jumlah Sewa		3	10	10	10
<b>Jumlah</b>		<b>315</b>	<b>594</b>	<b>523</b>	<b>517</b>

Sumber : RUPTL PT. PLN (Persero) 2021 s.d 2030

Sistem ketenagalistrikan di Kalimantan Tengah dipasok dari sistem interkoneksi 150 kV Kalimantan (Sistem Interkoneksi 150 kV Barito dan Sistem Interkoneksi 150 kV Mahakam). Gardu induk (GI) yang beroperasi di wilayah Kalimantan Tengah adalah GI Selat, GI Pulang Pisau, GI Mintin, GI Palangka Raya, GI Kasongan, GI Sampit sampai ke Pangkalan Bun. GI Selat memasok beban di Kabupaten Kuala Kapuas dan sekitarnya sedangkan GI Pulang Pisau dan GIS Mintin memasok beban dari Kabupaten Pulang Pisau. GI Palangka Raya memasok beban Kota Palangka Raya. GI Kasongan memasok beban di Kabupaten Katingan. GI Sampit memasok sebagian daerah Kabupaten di Kotawaringin Timur dan Kabupaten Seruyan.

Sistem tenaga listrik lainnya merupakan sistem isolated dengan daya mampu pembangkitan rata-rata dalam kondisi cukup namun cadangan yang memadai. Beban dipasok dari sistem interkoneksi 150 kV Kalseltengtim (sistem 150 kV Barito dan sistem 150 kV Mahakam) dan selebihnya tersebar di berbagai tempat terisolasi dari pembangkit setempat.

Gardu induk dan sistem distribusi eksisting yang memasok pelanggan-pelanggan yang tersebar di wilayah Provinsi Kalimantan Tengah sebagaimana pada tabel di bawah ini.

Tabel 0.10 Jumlah Aktual Kapasitas Trafo Gardu Induk

<b>No.</b>	<b>Nama Gardu Induk</b>	<b>Tegangan (kV)</b>	<b>Jumlah Trafo (Unit)</b>	<b>Total Kapasitas (MVA)</b>
1	Palangaka Raya	150/20	2	90
2	Sebangau (Ex, New Palangka Raya)	150/20	1	60
3	Pulang Pisau	150/20	1	10
4	Selat	150/20	2	50
5	Sampit	150/20	3	120
6	PLTU Sampit	150/20	1	20
7	Kasongan	150/20	2	90
8	Buntok	150/20	1	30
9	Muara Teweh	150/20	1	30
10	GIS Mitin	150/20	1	10

11	PLTMG Bengkanai	150/20	1	10
12	Parenggean	150/20	1	30
13	Pangkalan Bun	150/20	2	120
14	Pulau Laut	150/20	1	30
15	Puruk Cahu	150/20	1	30
	Jumlah	150/20	21	730

Sumber: RUPTL PT. PLN (Persero) 2021 s.d 2030

Tabel 0.11 Jumlah Aktual Fisik Distribusi

Kriteria	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
JTM (kms)	4.801	5.081	5.587	5.837	5.990	6.327	7.398
JTR (kms)	3.596	3.923	4.145	4.309	4.376	4.595	4.916
Gardu Distribusi (MVA)	289	319	350	379	383	389	425

Sumber: RUPTL PT. PLN (Persero) 2021 s.d 2030

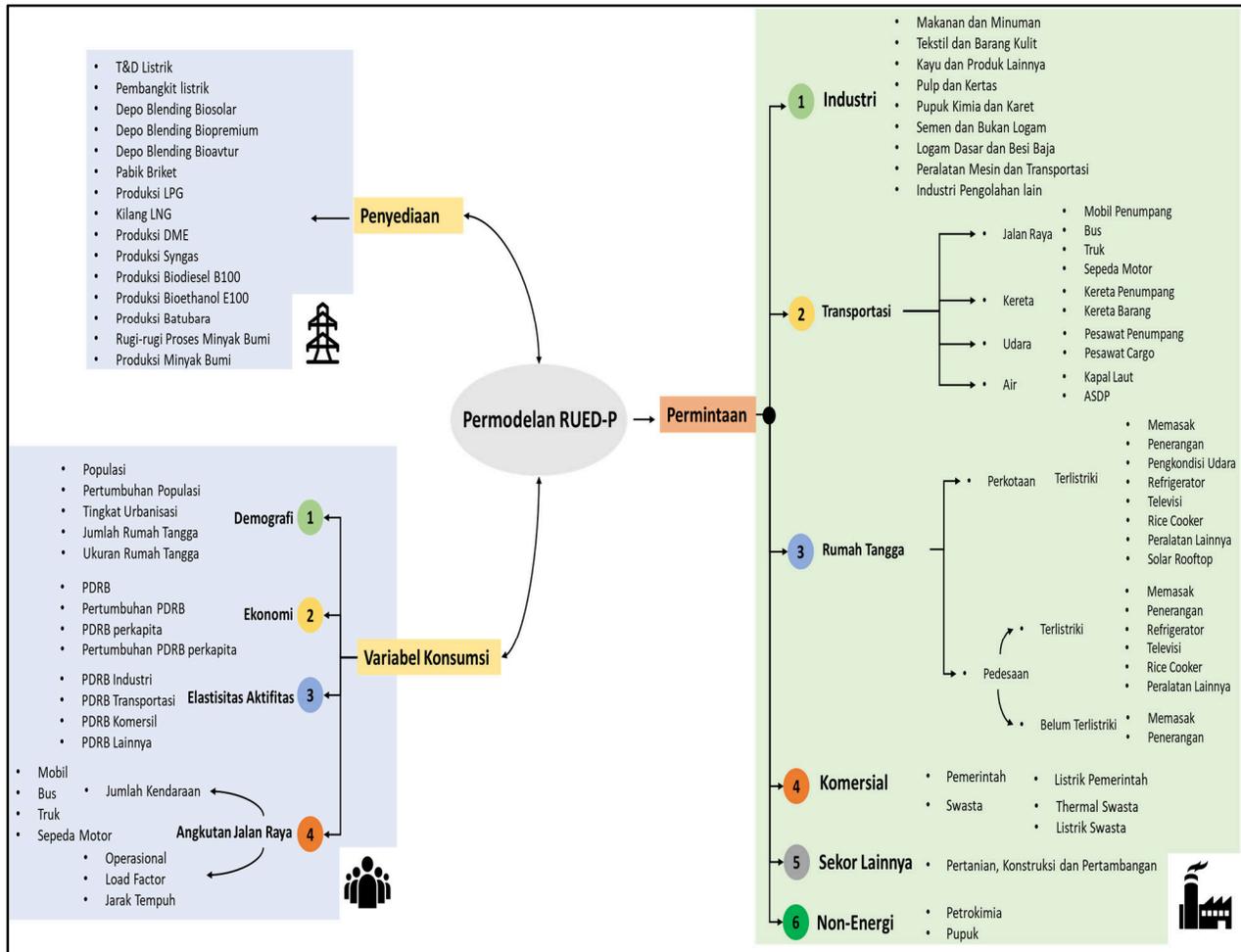
### 2.3. Kondisi Energi Daerah di Masa Mendatang

#### 2.3.1. Struktur Pemodelan dan Asumsi Dasar

Struktur pemodelan dalam rencana umum energi provinsi Kalimantan Tengah mengacu pada struktur model RUEN. Struktur ini memiliki sektor Permintaan (*Demand*), Penyediaan (*Supply*), Proses Transformasi (*Transformation*) serta Variabel Asumsi (*Key Assumption*). Struktur ini merupakan struktur yang diperlukan pada aplikasi pemodelan LEAP dan mengacu pada struktur RUEN sebagaimana diatur pada Keputusan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional.

Sama halnya dengan struktur pemodelan, asumsi-asumsi kunci yang digunakan juga mengacu kepada asumsi kunci yang digunakan oleh RUEN. Penyesuaian nilai dari asumsi-asumsi kunci dilakukan untuk mengacu kepada kondisi provinsi Kalimantan Tengah. Misalnya: PDRB, penggunaan energi listrik

sektor rumah tangga, sektor industri, dan lainnya. Asumsi-asumsi kunci yang digunakan dalam melakukan pemodelan RUED provinsi Kalimantan Tengah antara lain adalah: demografi, ekonomi, elastisitas aktifitas dan angkutan jalan raya.



Gambar 0.5 Struktur Pemodelan dan Variable Asumsi RUED Provinsi Kalimantan Tengah

Dalam model perencanaan energi Kalimantan Tengah, digunakan beberapa asumsi dasar dari sektor-sektor yang mempengaruhi karakteristik permintaan energi yang akan digunakan dalam perhitungan proyeksi permintaan energi. Asumsi-asumsi tersebut adalah sebagai berikut:

### 2.3.1.1. Demografi

Faktor demografi yang merupakan asumsi kunci pada pemodelan adalah jumlah populasi, pertumbuhan populasi, tingkat urbanisasi, jumlah

rumah tangga dan ukuran rumah tangga. Asumsi kunci faktor demografi ditunjukkan pada Tabel 2.13.

Tabel 0.12 Asumsi Kunci Faktor Demografi

<b>Variabel Asumsi</b>	<b>Unit</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2050</b>
<b>Jumlah Penduduk</b>	Juta Jiwa	2,76	3,03	3,99
<b>Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun</b>	%	2,0	1,7	0,5
<b>Jumlah Rumah Tangga</b>	Ribu RT	738	822	1.090
<b>Ukuran Rumah Tangga</b>	Jiwa/Ruta	3,7	3,6	3,5

Sumber: Permodelan LEAP Provinsi Kalimantan Tengah

#### 2.3.1.2. Ekonomi Makro

Salah satu faktor penggerak roda perekonomian adalah ketersediaan sumber energi yang cukup. Dengan demikian jumlah konsumsi dan penyediaan energi memiliki relasi dengan struktur perekonomian di sebuah wilayah (negara/propinsi). Kebijakan tentang energi untuk sebuah wilayah akan berdampak langsung pada perekonomian di daerah itu. Dalam pemodelan RUED Kalimantan Tengah, maka beberapa faktor ekonomi dijadikan sebagai asumsi-asumsi kunci, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.14

Tabel 0.13 Asumsi Kunci Faktor Ekonomi

<b>Faktor Ekonomi</b>	<b>Unit</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2050</b>
<b>Pertumbuhan PDRB</b>	%	-1,4	6,0	5,0
<b>Pertumbuhan PDB per Kapita</b>	%	-3,3	4,1	4,4
<b>PDRB per Kapita</b>	Juta rupiah	35,9	43,4	119
<b>PDRB</b>	Triliun rupiah	99,6	131	476

*Sumber: Permodelan LEAP Provinsi Kalimantan Tengah*

### 2.3.1.3. Faktor Elastisitas Aktifitas

Teori ekonomi mikro umumnya menjelaskan bahwa elastisitas dapat ditinjau dari dua sisi. Elastisitas permintaan adalah pengaruh perubahan harga terhadap besar kecilnya jumlah suatu produk yang diminta. Sedangkan elastisitas penawaran adalah sebuah pengaruh perubahan harga terhadap besar kecilnya jumlah produk yang ditawarkan. Dengan lebih sederhana dapat digambarkan bahwa elastisitas merupakan perbandingan perubahan besaran sebuah variabel ekonomi dibandingkan dengan variabel ekonomi yang lain. Pada model RUED Kalimantan Tengah, variabel yang diambil untuk perbandingan dalam menghitung elastisitas aktivitas adalah pertumbuhan PDRB total dengan pertumbuhan PDRB pada sektor tertentu. Elastisitas pada sektor Industri, Transportasi, Komersial dan Lainnya ditunjukkan pada tabel 2.15.

Tabel 0.14 Elastisitas Aktifitas PDRB

<b>Sektor PDRB</b>	<b>Elastisitas</b>
PDRB Industri	1,03
PDRB Transportasi	1,25
PDRB Komersial	1,13
PDRB Lainnya	0,30

*Sumber: Permodelan LEAP Provinsi Kalimantan Tengah*

Selain asumsi kunci diatas, untuk sektor transportasi angkutan jalan raya terdapat asumsi-asumsi kunci khusus yang terkait dengan penggunaan energi di sektor tersebut. Adapun asumsi-asumsi kunci tersebut ditunjukkan pada Tabel 2.16. Proyeksi jumlah kendaraan pada tahun mendatang didasarkan pada relasi nilai asumsi pada tahun berjalan dan pertumbuhan PDRB di tahun

tersebut. Sedangkan Jarak Tempuh, *Load Factor* dan Operasional diasumsikan tetap selama pemodelan.

Tabel 0.15 Asumsi Kunci Sektor Transportasi Jalan Raya

<b>Asumsi Kunci</b>	<b>Unit</b>	<b>Mobil</b>	<b>Bus</b>	<b>Truk</b>	<b>Sepeda Motor</b>
Jarak Tempuh	KM per Tahun	15.000	30.000	30.000	7.000
Load Factor	Pnp/ Unit *Ton/Unit (truk)	1,8	42,0	8,3	1,3
Operasional	%	54	15	15	60

Sumber: Permodelan LEAP Provinsi Kalimantan Tengah

Jumlah kendaraan pada Tabel 2.16 di Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2020 – 2050 selalu mengalami peningkatan sehingga kebutuhan energi untuk transportasi terutama bahan bakar juga meningkat.

### 2.3.2. Hasil Pemodelan Energi

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai hasil pemodelan bauran permintaan energi primer, penyediaan energi primer, kebutuhan energi per sektor dan per jenis energi, serta kebutuhan listrik.

#### 2.3.2.1. Proyeksi Bauran Energi Primer

Sumber energi primer merupakan sumber energi yang masih harus ditransformasikan menjadi sumber energi final. Energi primer ini dapat bersumber dari fosil maupun dari sumber energi terbarukan. Sumber energi fosil dikelompokkan menjadi batubara, Gas dan Minyak. Bauran energi primer untuk tahun 2025 dan 2050 ditunjukkan pada Tabel 2.15 sebagai pembanding digunakan bauran energi primer pada tahun dasar (2015).

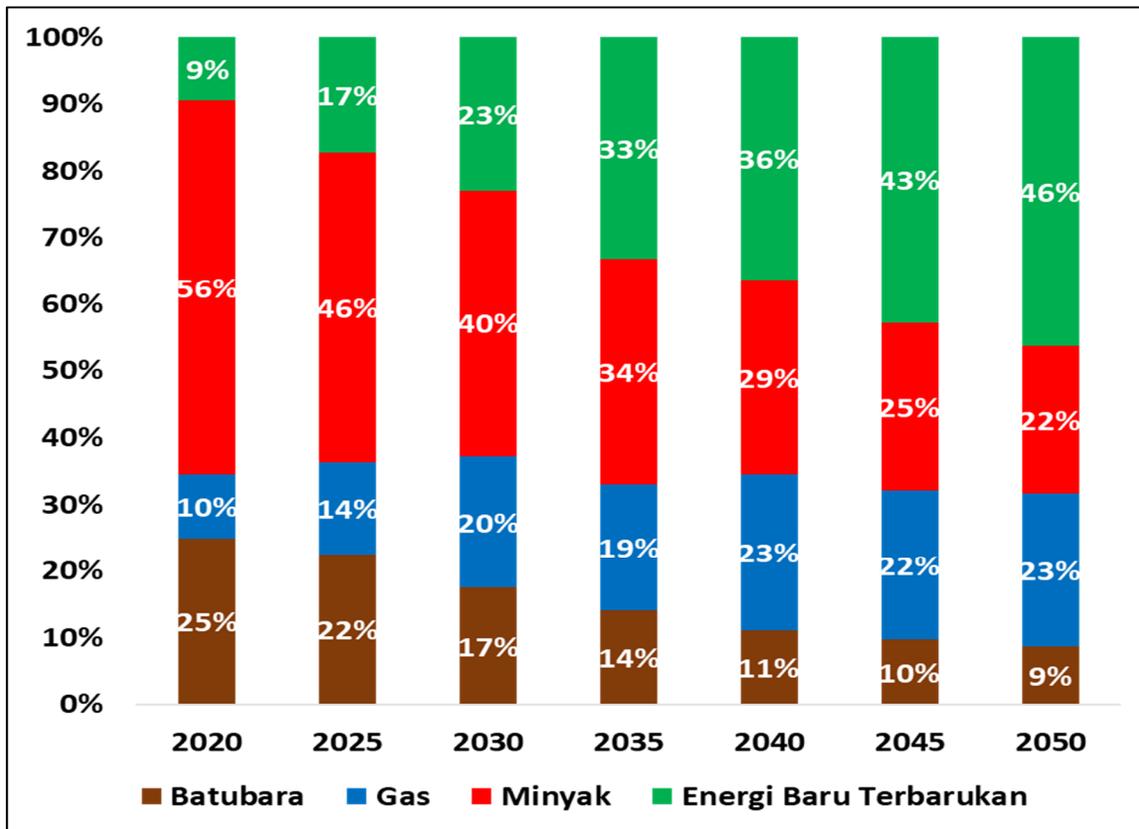
Tabel 0.16 Bauran Sumber Energi Primer Skenario RUED

<b>Sumber Energi Primer</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2050</b>
Batubara	25%	22%	9%
Gas	10%	14%	23%
Minyak	56%	46%	22%

Energi Baru Terbarukan	9%	17%	46%
Total	100%	100%	100%

Sumber: Permodelan LEAP Provinsi Kalimantan Tengah

Porsi Energi Baru Terbarukan (EBT) pada tahun dasar sebesar 9%, yang meningkat pada tahun 2025 menjadi 17% dan pada tahun 2050 diharapkan porsi EBT menjadi 46%. Porsi sumber energi gas diperkirakan akan meningkat dari 10% pada tahun 2020, menjadi 14% pada tahun 2025, dan meningkat menjadi 23% pada tahun 2050, sedangkan minyak bumi porsinya akan turun menjadi 46% pada tahun 2025 dan 22% pada tahun 2050.



Sumber: Permodelan LEAP RUED Kalimantan Tengah

Gambar 0.6 Bauran Energi Primer Provinsi Kalimantan Tengah

### 2.3.2.2. Proyeksi Elastisitas dan Intensitas Energi

Pada tabel Tabel 2.18 ditunjukkan proyeksi indikator energi yaitu terdiri dari elastisitas energi, intensitas energi, dan pemakaian energi per kapita, dan rasio elektrifikasi Provinsi Kalimantan Tengah.

Tabel 0.17 Proyeksi Indikator Energi 2020-2050

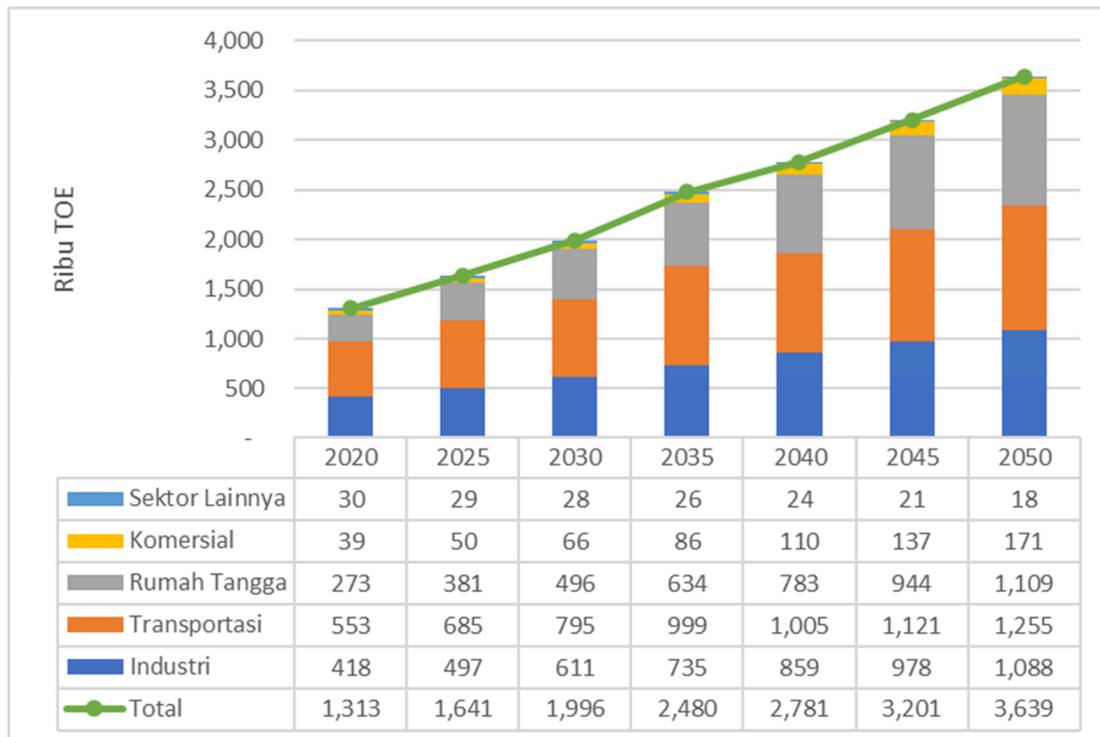
Indikator	Tahun		
	2020	2025	2050
Elastisitas Pemakaian Energi Final	0	0,50	0,60
Intensitas Pemakaian Energi Final (TOE/Miliar Rupiah)	14,2	12,5	7,6
Pemakaian Energi Final per kapita (TOE/kapita/tahun)	0,51	0,54	0,91
Rasio Elektrifikasi (Persen)	87	100	100

Sumber: *Pemodelan LEAP Provinsi Kalimantan Tengah*

Sebagaimana tabel di atas, elastisitas energi di provinsi Kalimantan Tengah mengalami kenaikan dari pada tahun 2020 sebesar 0 dan meningkat menjadi sebesar 0,6 pada tahun 2050. Intensitas energi juga mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar 14 TOE/Miliar Rupiah menjadi 12 TOE/Miliar Rupiah pada tahun 2025 dan menjadi 7 TOE/Miliar Rupiah pada tahun 2050. Selanjutnya pemakaian energi final per kapita mengalami peningkatan dari pada tahun 2020 sebesar 0,51 TOE/Kapita menjadi sebesar 0,54 TOE/Kapita pada tahun 2025 dan terus meningkat menjadi 0,91 TOE/Kapita pada tahun 2050.

### 2.3.2.3. Proyeksi Permintaan dan Penyediaan Energi

Proyeksi permintaan energi menurut sektor di masa depan akan didominasi oleh sektor industri yaitu pada tahun 2050 sebesar 1.255 ribu TOE. Proyeksi permintaan energi final per sektor pengguna secara rinci ditunjukkan pada Gambar 2.8.



Sumber: Pemodelan LEAP Provinsi Kalimantan Tengah

Gambar 0.7 Permintaan energi final untuk setiap sektor pengguna energi

Proyeksi permintaan energi final dari sumber energi baru terbarukan seperti biosolar dan biopremium akan meningkat dan diharapkan dapat mensubstitusi energi fosil batubara dan minyak bumi. Minyak tanah, minyak solar, minyak disel, dan avtur sudah tidak ada lagi pada tahun 2050. Proyeksi permintaan energi final per jenis energi Provinsi Kalimantan Tengah hingga tahun 2050 ditunjukkan pada Tabel 2.19

Tabel 0.18 Proyeksi Permintaan Energi Final per Jenis Energi (Ribuan TOE)

Jenis Energi	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Listrik	219	363	539	756	1,006	1,284	1,582
Gas Bumi	6	13	37	70	111	160	217
Bensin	354	425	440	427	394	346	287
Avtur	11	14	17	22	26	32	39
Minyak Tanah	47	1	0	0	0	0	-
Minyak Solar	361	364	357	322	253	145	-
Minyak Bakar	1	1	1	1	0	0	-
LPG	70	122	130	136	139	140	138
Batubara	55	46	56	68	79	90	100
Briket	0	0	0	0	0	0	0
Biogas	3	7	8	8	9	9	8
Biomasa Tradisional	100	-	-	-	-	-	-
Avgas	0	0	0	0	0	0	0
BioSolar	181	274	384	523	683	877	1,109
Bioethanol	-	8	21	36	64	96	132
Minyak Diesel	0	0	0	0	0	0	-
Biomasa Komersial	1	1	2	3	4	5	7
Dimethyl Ether	-	-	2	5	8	12	15
Syngas	1	1	2	2	3	4	5
<b>Total</b>	<b>1,413</b>	<b>1,641</b>	<b>1,996</b>	<b>2,380</b>	<b>2,781</b>	<b>3,201</b>	<b>3,639</b>

Sumber: Permodelan LEAP Provinsi Kalimantan Tengah

Proses penyediaan energi mencakup transformasi sumber energi primer menjadi energi final yang dapat langsung dimanfaatkan oleh pengguna. Proses transformasi energi dapat berlangsung dengan beberapa proses, bergantung pada sumber energi primer dan hasil akhir energi yang diinginkan.

Setelah mengetahui jumlah permintaan energi yang diperlukan untuk melaksanakan aktifitas-aktifitas perekonomian, maka analisis penyediaan energi dapat dilakukan. Penyediaan energi primer dapat dilihat pada Tabel 2.20

Tabel 0.19 Penyediaan Energi (Ribuan TOE)

Jenis	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Batubara	466	577	582	593	568	597	619
Gas	181	357	657	796	1.201	1.369	1.625
Minyak	1,053	1,191	1,323	1,426	1,495	1,543	1,567
Energi Baru Terbarukan	177	444	763	1,397	1,869	2,619	3,291
<b>Total</b>	<b>1,877</b>	<b>2,569</b>	<b>3,325</b>	<b>4,211</b>	<b>5,132</b>	<b>6,128</b>	<b>7.103</b>

Sumber: Permodelan LEAP RUED Provinsi Kalimantan Tengah

#### 2.3.2.4. Kebutuhan dan Penyediaan Listrik

Konsumsi listrik per kapita umumnya digunakan sebagai indikator kemajuan sebuah negara. Hal ini disebabkan oleh asumsi bahwa negara tersebut menggunakan energi dan listrik untuk menghasilkan kegiatan yang memiliki nilai tambah secara ekonomi. Pada tahun 2020, berdasarkan perhitungan LEAP, rata-rata konsumsi listrik per kapita Indonesia mencapai 1.091 kWh per kapita. Dengan angka tersebut, konsumsi listrik per kapita provinsi Kalimantan Tengah yang mencapai 919 kWh/kapita (Tabel 2.21) berada di bawah rata-rata nasional. Berdasarkan RUEN target nasional untuk konsumsi listrik per kapita pada tahun 2025 adalah 2.500 kWh per kapita. Sedangkan konsumsi listrik per kapita Provinsi Kalimantan Tengah diperkirakan sebesar 1.391 kWh per kapita pada tahun 2025 dan pada tahun 2050 sebesar 4.601 kWh per kapita.

Tabel 0.20 Proyeksi Pemakaian Listrik per Kapita

Tahun	Konsumsi Listrik
2020	919 kWh per Kapita
2025	1.391 kWh per Kapita
2040	3.148 kWh per Kapita
2050	4.601 kWh per Kapita

Sumber: Permodelan LEAP RUED Provinsi Kalimantan Tengah

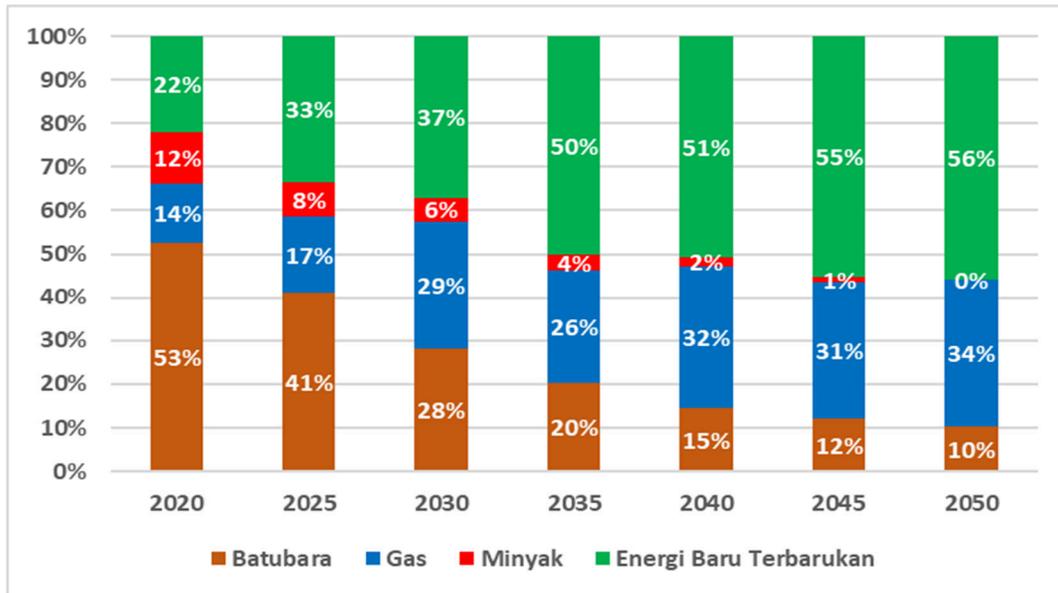
Untuk memenuhi kebutuhan listrik per kapita yang meningkat, maka penyediaan listrik Provinsi Kalimantan Tengah meningkat dari 995 MW tahun 2020 menjadi 1.240 MW pada tahun 2025 dan 3.525 MW tahun 2050. PLTMG dan PLTS diharapkan dapat menjadi pemasok utama kebutuhan listrik di Provinsi Kalimantan Tengah hingga tahun 2050, yaitu mencapai 650 MW dan 700 MW. Selanjutnya PLTD Biosolar, PLTA, PLTM, dan PLT Biomassa diharapkan dapat mendukung pasokan listrik di Provinsi Kalimantan Tengah menggantikan pembangkit dengan jenis energi minyak solar. Proyeksi kapasitas pembangkit Provinsi Kalimantan Tengah hingga tahun 2050 ditunjukkan pada Tabel 2.22.

Tabel 0.21 Proyeksi Kapasitas pembangkit (MW)

Pembangkit	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
PLTU Batubara	339	381	381	381	381	381	381
PLT Gas	-	-	200	200	300	300	500
PLT Mesin Gas_PLTMG	226	405	428	450	650	650	650
PLTD Minyak Solar	196	164	131	98	65	33	-
PLTA	-	-	-	200	300	400	400
PLT Mini_Mikrohidro	1	1	1	51	101	150	200
PLT Biomasa	212	250	320	390	460	530	700
PLT Surya_PLTS	1	15	152	289	426	563	700
PLT Bayu_PLTB	-	-	34	34	34	34	34
PLT Biogas	19	25	25	35	45	45	60
<b>Total</b>	<b>995</b>	<b>1,240</b>	<b>1,672</b>	<b>2,128</b>	<b>2,762</b>	<b>3,086</b>	<b>3,525</b>

Sumber: Permodelan LEAP RUED Provinsi Kalimantan Tengah

Porsi Energi Baru Terbarukan (EBT) pada pembangkit listrik belum ada pada tahun dasar yang diharapkan meningkat pada tahun 2025 menjadi 37% dan pada tahun 2050 diharapkan porsi EBT menjadi 56% (Gambar 2.12). Porsi minyak yang sebelumnya mencapai 12% pada tahun 2020, selanjutnya turun menjadi 8% pada tahun 2025 dan menjadi 0% pada tahun 2050. Sedangkan penggunaan energi gas juga akan meningkat dimana pada tahun 2020 sebesar 14% akan menjadi 17% pada tahun 2025 dan menurun pada tahun 2050 menjadi sebesar 34%.



Sumber: Permodelan LEAP RUED Provinsi Kalimantan Tengah

Gambar 0.8 Bauran Energi Primer Pembangkit

#### 2.3.2.5. Proyeksi Emisi Gas Rumah Kaca

Proyeksi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari kegiatan pembakaran bahan bakar yang digunakan untuk semua sektor disajikan pada Tabel 2.23. Sektor industri dan sektor transportasi merupakan sektor penyumbang emisi terbesar, dimana pada tahun 2050 mencapai 90% dari total seluruh emisi di Provinsi Kalimantan Tengah. Besaran emisi gas rumah kaca dari berbagai sektor di Provinsi Kalimantan Tengah ditunjukkan pada Tabel 2.23.

Tabel 2.23 Proyeksi Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Kalimantan Tengah  
(ribu ton CO<sub>2</sub>)

Sektor Pengguna	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Industri	1,222	1,294	1,460	1,600	1,687	1,711	1,672
Transportasi	1,500	1,848	2,071	2,248	2,407	2,564	2,737
Rumah Tangga	327	313	339	364	381	394	402
Komersial	12	15	18	23	28	35	43
Sektor Lainnya	88	82	75	68	59	50	40
<b>Total</b>	<b>3,148</b>	<b>3,552</b>	<b>3,964</b>	<b>4,303</b>	<b>4,564</b>	<b>4,754</b>	<b>4,893</b>

Sumber: Permodelan LEAP RUED Provinsi Kalimantan Tengah

## **BAB III**

### **VISI, MISI, SASARAN, DAN TUJUAN ENERGI DAERAH**

#### **3.1. Visi Daerah**

Dengan mempertimbangkan isu dan permasalahan energi daerah, tantangan pembangunan yang dihadapi, dan capaian pembangunan daerah yang didapatkan dalam diskusi tim teknis penyusunan RUED Provinsi Kalimantan Tengah, maka visi pengelolaan energi Provinsi Kalimantan Tengah adalah:

“TERJAMINNYA PENYEDIAAN ENERGI YANG MERATA DAN BERKEADILAN UNTUK MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN DAN KETAHANAN ENERGI DAERAH SECARA OPTIMAL DAN BERWAWASAN LINGKUNGAN DALAM MENDUKUNG PEMBANGUNAN NASIONAL.”

Penyediaan energi yang merata dan berkeadilan yang dimaksud di dalam visi adalah sebagai berikut:

1. Penyediaan energi yang merata berarti energi tersedia untuk semua masyarakat Kalimantan Tengah;
2. Penyediaan energi yang berkeadilan berarti energi yang tersedia dapat diakses dan dimanfaatkan oleh semua lapisan masyarakat Kalimantan Tengah.

Sementara itu, istilah lain yang digunakan yaitu kemandirian dan ketahanan energi yang memiliki maksud sebagai berikut:

1. Kemandirian energi merupakan terjaminnya ketersediaan energi dengan memanfaatkan sumberdaya dari dalam daerah semaksimal mungkin;
2. Ketahanan energi daerah adalah suatu kondisi ketersediaan energi, akses masyarakat terhadap energi pada harga yang terjangkau dalam jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup.

### **3.2. Misi Daerah**

Untuk mewujudkan Visi diatas, maka Misi Pengelolaan Energi Propinsi Kalimantan Tengah adalah harus sejalan dengan Misi Propinsi Kalimantan Tengah, yaitu:

1. Menjamin ketersediaan energi daerah;
2. Memaksimalkan potensi daerah berupa sumber daya alam (terutama EBT) dan sumber daya manusia untuk mencapai kemandirian energi;
3. Mendorong sinergi infrastruktur energi antar wilayah;
4. Meningkatkan akses energi dengan harga terjangkau kepada seluruh masyarakat terutama masyarakat yang berpendapatan rendah dan di daerah yang tertinggal;
5. Mempercepat pemanfaatan energi baru dan terbarukan, konservasi energi serta energi yang efisien dengan mempertimbangkan keekonomiannya;
6. Meningkatkan nilai tambah penggunaan energi;
7. Meningkatkan peran masyarakat daerah dalam mengusahakan dan mengelola sumberdaya energi;
8. Mendorong pengelolaan energi yang berkeadilan dan berwawasan lingkungan.

### **3.3. Tujuan Pembangunan Sektor Energi Daerah**

Kemandirian dan ketahanan energi Provinsi Kalimantan Tengah dapat dicapai dengan mewujudkan tujuan sebagai berikut:

1. Menjamin ketersediaan energi daerah dengan mengutamakan sumber dari dalam daerah;
2. Menjamin pengelolaan sumberdaya energi secara optimal, terpadu, partisipatif, berkeadilan, dan berkelanjutan;
3. Memanfaatkan energi secara efisien di semua sektor;
4. Mencapai pemerataan dan kesetaraan akses masyarakat terhadap energi, terutama terhadap EBT; bagi masyarakat yang tidak mampu dan yang tinggal di daerah terpencil;

5. Membangun infrastruktur energi untuk mengurangi kesenjangan antar daerah;
6. Mengembangkan kemampuan industri energi dan jasa energi di daerah agar mandiri;
7. Meningkatnya profesionalisme sumber daya manusia dan terciptanya lapangan kerja di bidang energi;
8. Menjaga kualitas lingkungan hidup.

Tujuan energi daerah Provinsi Kalimantan Tengah juga tidak terlepas dari pencapaian salah satu Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs) pada Tujuan 7 - Energi bersih dan terjangkau (*affordable and clean energy*), yakni memastikan akses pada energi yang terjangkau, bisa diandalkan, berkelanjutan dan modern untuk semua.

#### **3.4. Sasaran Energi Daerah**

Sasaran dalam rangka mewujudkan tujuan pengelolaan energi Provinsi Kalimantan Tengah adalah sebagai berikut:

1. Tercapainya rasio elektrifikasi mendekati 100% pada tahun 2025;
2. Tercapainya bauran EBT pada tahun 2025 sebesar 17% dan 46% di tahun 2050 sesuai dengan pemodelan energi Provinsi Kalimantan Tengah;
3. Adanya isu 'konversi limbah menjadi energi' di dalam kurikulum dan agenda penelitian di sekolah kejuruan dan perguruan tinggi/universitas dengan fakultas yang terkait pengelolaan energi di seluruh Provinsi Kalimantan Tengah;
4. Munculnya kerja sama antara perguruan tinggi, pemerintah, dan pemangku kepentingan terkait dalam melakukan kajian-kajian inovatif untuk energi baru dan terbarukan;
5. Adanya produk kebijakan yang mendukung pengelolaan sumber daya energi melalui pendekatan secara optimal, terpadu, partisipatif, berkeadilan, dan berkelanjutan;

6. Tersedianya cadangan kapasitas energi listrik (*reserve margin*) sebesar minimal 30% dari beban total;
7. Tersedianya jaringan transmisi dan distribusi listrik dan gas;
8. Berhasil melakukan penghematan energi sebesar 12% di tahun 2025 dan 35% di tahun 2050 dari skenario BAU pada tahun yang sama.

## **BAB IV**

# **KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN ENERGI DAERAH**

### **4.1. Kebijakan Energi Daerah**

RUED Provinsi Kalimantan Tengah dilaksanakan dengan mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, yang memuat dua arah kebijakan yaitu kebijakan utama dan kebijakan pendukung sebagai berikut.

Kebijakan utama, meliputi:

- 1) Ketersediaan energi untuk kebutuhan daerah.
- 2) Prioritas pengembangan energi.
- 3) Pemanfaatan sumber daya energi daerah.
- 4) Cadangan energi daerah.

Kebijakan pendukung, meliputi:

- 1) Konservasi energi, konservasi sumber daya energi, dan diversifikasi energi.
- 2) Lingkungan hidup dan keselamatan.
- 3) Harga, subsidi, dan insentif energi.
- 4) Infrastruktur dan akses untuk masyarakat terhadap energi dan industri energi.
- 5) Penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi energi.
- 6) Kelembagaan dan pendanaan.

Kebijakan Energi Nasional (KEN) mengamanatkan prioritas pemanfaatan sumberdaya energi daerah dalam memenuhi kebutuhan energi daerah. Prioritas tersebut ditentukan berdasarkan beberapa faktor, di antaranya ketersediaan jenis/sumber energi, keekonomian, kelestarian lingkungan hidup, kecukupan untuk pembangunan yang berkelanjutan, dan kondisi geografis sebagai negara

kepulauan. Prioritas pemanfaatan sumber daya energi daerah tersebut harus berujung pada tujuan utama KEN 2050 yaitu Kemandirian dan Ketahanan Energi Nasional.

Berdasarkan kondisi daerah Provinsi Kalimantan Tengah saat ini serta isu dan permasalahan energi di Provinsi Kalimantan Tengah saat ini, maka Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Kalimantan Tengah beserta pihak terkait menetapkan arah kebijakan energi Provinsi Kalimantan Tengah sebagai berikut:

1. Ketersediaan energi untuk kebutuhan daerah;
2. Konservasi energi, konservasi sumber daya energi, dan diversifikasi energi;
3. Kelembagaan dan pendanaan.

#### **4.2. Strategi Energi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah**

Berdasarkan arah kebijakan energi di Provinsi Kalimantan Tengah yang telah ditetapkan, maka strategi energi daerah yang akan dilakukan untuk mendukung implementasi setiap kebijakan utama tersebut adalah sebagai berikut:

- A. Arah kebijakan: Ketersediaan energi untuk kebutuhan daerah terdiri dari strategi sebagai berikut:
  1. Meningkatkan eksplorasi sumber daya, potensi, dan/atau cadangan terbukti energi baik dari jenis fosil maupun EBT. Strategi ini mencakup program-program sebagai berikut:
    - a) Peningkatan riset, aksi, dan pengembangan penerapan EBT;
    - b) Pembangunan pembangkit listrik tenaga sampah.
  2. Meningkatkan produksi energi dan sumber energi dalam negeri dan/atau dari sumber luar negeri, yang mencakup program-program sebagai berikut:
    - a) Pembangunan pembangkit listrik tenaga bioenergi (biomassa dan biogas);
    - b) Pembangunan pembangkit listrik tenaga air;
    - c) Pembangunan pembangkit listrik tenaga mesin gas;
    - d) Pembangunan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) terpusat;

- e) Pembangunan pembangkit listrik tenaga gelombang.
3. Meningkatkan keandalan sistem produksi, transportasi dan distribusi penyediaan energi. Pada implementasi strategi ini termasuk di dalamnya program-program sebagai berikut:
- a) Penyediaan infrastruktur kendaraan listrik;
  - b) Penyediaan infrastruktur kendaraan BBG;
  - c) Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan.
- B. Arah kebijakan: Konservasi energi, konservasi sumber daya energi, dan diversifikasi energi
1. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya menetapkan pedoman dan penerapan kebijakan konservasi energi khususnya di bidang hemat energi, yang mencakup program-program sebagai berikut:
- a) Peningkatan partisipasi seluruh elemen masyarakat dan komunitas dalam perencanaan energi daerah;
  - b) Percepatan penerapan dan/atau pengalihan ke sistem transportasi massal, baik transportasi perkotaan maupun antar kota yang efisien;
  - c) Penyelenggaraan sosialisasi, kampanye, dan edukasi terkait EBT dan konservasi energi.
2. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya wajib melaksanakan diversifikasi energi untuk meningkatkan konservasi sumber daya energi dan ketahanan energi nasional dan/atau daerah. Strategi ini terdiri dari program-program sebagai berikut:
- a) Percepatan pelaksanaan substitusi BBM dengan jaringan gas kota di sektor rumah tangga dan transportasi;
  - b) Percepatan penggunaan bahan bakar nabati.
- C. Arah kebijakan: Kelembagaan dan Pendanaan
- Terdiri dari strategi sebagai berikut:

1. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah melakukan penguatan kelembagaan untuk memastikan tercapainya tujuan dan sasaran penyediaan energi dan pemanfaatan energi, mencakup program-program meliputi; penyempurnaan sistem kelembagaan dan layanan birokrasi Pemerintah Daerah dan peningkatan koordinasi antar lembaga di bidang energi guna mempercepat pengambilan keputusan, proses perizinan, dan pembangunan infrastruktur energi.
2. Pemerintah mendorong Badan Usaha dan perbankan untuk turut mendanai pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan energi, yang mencakup program-program meliputi; peningkatan peran swasta dan pendanaan perbankan nasional dalam mendanai pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan energi.

### **4.3. Kelembagaan Energi Daerah**

Pengelolaan energi daerah, terutama dalam implementasi kebijakan, strategi, dan program terkait pengelolaan energi daerah yang telah ditetapkan akan melibatkan instansi pemerintah dan pemangku kepentingan yang terkait; sesuai dengan tugas dan fungsinya masing-masing, di antaranya yaitu:

1. Perguruan Tinggi Negeri;
2. Perguruan Tinggi Swasta;
3. Bappeda Litbang;
4. Dinas Lingkungan Hidup;
5. Dinas ESDM;
6. Dinas Perkebunan;
7. DPMPTSP;
8. Asosiasi/Swasta/Institusi Bisnis;
9. Kementerian ESDM;
10. Dinas Perindustrian;
11. Dinas Perhubungan;
12. Dinas Pertanian dan Perkebunan;
13. SOPD Terkait;
14. Lembaga Swadaya Masyarakat (masyarakat adat, organisasi/kelompok perempuan, dan lainnya);
15. Tokoh Masyarakat;
16. PLN;
17. Pertamina;
18. BUMD
19. GAPKI;
20. Perbankan.

#### **4.4. Instrumen Kebijakan Energi Daerah**

Di dalam melakukan kebijakan dan strategi energi daerah, instrumen kebijakan daerah yang dapat mendukung implementasi kebijakan dan strategi energi daerah tersebut di antaranya yaitu:

1. RUPTL (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik);
2. Renstra (Rencana Strategis) Daerah;
3. RTRW (Rencana Tata Ruang dan Wilayah);
4. RPIP (Rencana Pembangunan Industri Provinsi);
5. RUKD (Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah).

Dengan sumber pendanaan berasal dari APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara), mitra pembangunan, Swasta, PLN, DAK (Dana Alokasi Khusus), APBD (Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah), dan sektor lainnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan serangkaian proses penyusunan RUED Provinsi Kalimantan Tengah yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan dalam perencanaan sektor energi daerah Provinsi Kalimantan Tengah yaitu:

1. Konsumsi energi Kalimantan Tengah diproyeksikan akan terus tumbuh dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 3-4 % dari periode 2020-2050, dari 1.313 ribu TOE di tahun 2020 menjadi 3.639 ribu TOE di tahun 2050. Hal ini akan menjadi tantangan dalam perencanaan penyediaan energi di Kalimantan Tengah mengingat tren pertumbuhan ekonomi yang terdampak pandemi Covid-19;
2. Bauran energi Kalimantan Tengah pada tahun dasar masih bergantung pada energi fosil, yaitu bahan bakar yang berbasis minyak bumi. Namun dengan potensi POME yang besar serta penerapan kebijakan-kebijakan yang direncanakan, proporsi minyak dalam bauran energi akan menurun digantikan oleh EBT sebagai prioritas dan batubara sebagai penyeimbang. Pada 2025, proporsi EBT diproyeksikan mencapai 17% dan pada 2050 akan menjadi 46% dari total energi primer yang dipakai di Kalimantan Tengah;
3. Dalam aspek konservasi energi, penerapan skenario KEN di Kalimantan Tengah akan menghemat konsumsi energi final sebesar 12% pada 2025 dan 36% pada 2050. Angka ini sudah selaras dengan target nasional yang menargetkan penurunan sebesar 17% pada 2025 dan 39% pada 2050.
4. Untuk mencapai pengelolaan energi Provinsi Kalimantan Tengah yang merata dan berkeadilan, Provinsi Kalimantan Tengah memiliki peluang dalam menciptakan kemandirian energi daerah, yaitu dari potensi bioenergi yang cukup besar. Di sisi lain, Provinsi Kalimantan Tengah juga

menghadapi tantangan dalam mewujudkan kemandirian dan ketahanan energi daerah di antaranya yaitu:

- a) Masih terdapat beberapa daerah tanpa akses listrik sama sekali;
- b) Kelangkaan BBM dan LPG masih terjadi di Provinsi Kalimantan Tengah;
- c) Disparitas (perbedaan) Harga BBM yang Relatif Tinggi;
- d) Belum Tersedianya Bahan Bakar Gas untuk Dispenser Pengisian Bahan Bakar Gas Transportasi;
- e) Belum Optimalnya Pemanfaatan Potensi EBT di Provinsi Kalimantan Tengah.

## **5.2. Saran**

### 5.2.1. Saran untuk Daerah

Sebagai solusi terhadap isu energi daerah tersebut di atas, maka terdapat beberapa hal yang harus diutamakan dalam pengelolaan energi daerah untuk mencapai target bauran energi daerah sesuai hasil pemodelan serta menciptakan kemandirian dan ketahanan energi daerah, yaitu:

1. Memaksimalkan energi terbarukan dengan memperhatikan tingkat keekonomian;
2. Meminimalkan penggunaan minyak bumi;
3. Mengoptimalkan pemanfaatan gas bumi dan energi baru; dan
4. Memanfaatkan potensi sumber daya batu bara sebagai andalan pasokan energi daerah dengan mempertimbangkan dampak sosial dan lingkungan.

Berdasarkan tujuan tersebut, dapat dijabarkan beberapa program energi daerah yang terdapat di dalam RUED Provinsi Kalimantan Tengah yang penting untuk dijadikan Peraturan Daerah yaitu:

1. Peningkatan riset, aksi, dan pengembangan penerapan EBT.
2. Pembangunan pembangkit listrik tenaga sampah.
3. Pembangunan pembangkit listrik tenaga air.
4. Pembangunan pembangkit listrik tenaga bioenergi (biomassa dan biogas).

5. Pembangunan pembangkit listrik tenaga mesin gas.
6. Pembangunan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) terpusat.
7. Pembangunan pembangkit listrik tenaga gelombang.
8. Penyediaan infrastruktur kendaraan listrik.
9. Penyediaan infrastruktur kendaraan BBG.
10. Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan.
11. Peningkatan partisipasi seluruh elemen masyarakat dan komunitas dalam perencanaan energi daerah.
12. Percepatan penerapan dan/atau pengalihan ke sistem transportasi massal, baik transportasi perkotaan maupun antar kota yang efisien.
13. Penyelenggaraan sosialisasi, kampanye, dan edukasi terkait EBT dan konservasi energi.
14. Percepatan pelaksanaan substitusi BBM dengan gas di sektor rumah tangga dan transportasi.
15. Percepatan penggunaan bahan bakar nabati.
16. Penyempurnaan sistem kelembagaan dan layanan birokrasi Pemerintah Daerah dan peningkatan koordinasi antar lembaga di bidang energi guna mempercepat pengambilan keputusan, proses perizinan, dan pembangunan infrastruktur energi.
17. Peningkatan peran swasta dan pendanaan perbankan nasional dalam mendanai pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan energi.

Sehingga dapat diambil kesimpulan untuk hal-hal yang perlu dijadikan sebagai fokus kebijakan pengelolaan energi daerah Provinsi Kalimantan Tengah yaitu:

1. Ketersediaan energi untuk kebutuhan daerah;

Keberadaan tanaman kelapa sawit yang melimpah merupakan sebuah peluang sekaligus tantangan bagi para pemangku kepentingan untuk dapat meningkatkan bauran EBT di Kalimantan Tengah, yang saat ini masih didominasi oleh BBM. Peningkatan penggunaan biofuel serta pembangunan pembangkit listrik tenaga bioenergi dapat menjadi opsi utama dalam

menjamin ketersediaan energi yang ramah lingkungan. Selain itu, program perluasan akses listrik untuk wilayah-wilayah yang sulit dijangkau oleh *grid* PLN saat ini juga perlu mendapat perhatian lebih.

## 2. Konservasi energi, konservasi sumber daya energi, dan diversifikasi energi;

Dengan program diversifikasi energi, seperti peningkatan penggunaan bahan bakar selain BBM, maka ketahanan energi Kalimantan Tengah juga akan meningkat. Dengan catatan bahwa energi lain yang diproyeksikan menggantikan BBM harus dapat dipastikan keberlanjutannya, baik dari sisi penyediaan maupun dampaknya terhadap lingkungan.

## 3. Kelembagaan dan pendanaan

Semua program dan kegiatan yang telah direncanakan membutuhkan kelembagaan yang kuat sebagai pelaksana program. Selain itu, adanya pendanaan juga merupakan hal yang krusial. Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah harus mampu memaksimalkan sumber daya manusia maupun jejaring mitra pembangunan dari dalam negeri dan luar negeri untuk menjamin kedua hal ini.

### 5.2.2. Rekomendasi untuk Pemerintah Pusat

RUEN yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 merupakan perencanaan energi yang disusun berdasarkan pendekatan *top-down*, selanjutnya dengan mengacu kepada RUEN setiap provinsi berkewajiban menyusun RUED masing-masing provinsi (RUED-P). Pada iterasi selanjutnya, RUED-P diharapkan dapat menjadi masukan bagi RUEN sehingga pendekatan yang digunakan bukan lagi *top-down* tetapi *bottom-up*. Terkait dengan hal tersebut, berdasarkan pengalaman proses penyusunan RUED-P Kalimantan Tengah, ada beberapa hal yang bisa direkomendasikan untuk pemerintah pusat, antara lain:

1. Target-target pertumbuhan ekonomi beserta strukturnya agar benar-benar memperhatikan aspirasi daerah;

2. Pemilihan peningkatan pemanfaatan EBT beserta teknologinya agar benar-benar memperhatikan potensi setempat serta memperhatikan *multiplier effect* pengembangan industri pendukungnya;
3. Keterwakilan aktif pemangku kepentingan dalam proses penyusunan RUED-P Kalimantan Tengah beserta tahapan-tahapan penyusunannya dapat dijadikan contoh untuk provinsi yang lain;
4. Setelah proses penyusunan RUED-P seluruh provinsi di Indonesia selesai, Pemerintah Pusat perlu untuk menyusun strategi *Monitoring, Reporting, and Verification* (MRV), untuk memonitor target dan pencapaian RUED-P masing-masing provinsi termasuk Kalimantan Tengah.

**GUBERNUR KALIMANTAN TENGAH,**

**ttd**

**SUGIANTO SABRAN**

Salinan sesuai dengan aslinya

**KEPALA BIRO HUKUM,**



**MASKUR, S.H., M.H.**

**NIP. 19691025 199603 1 003**

LAMPIRAN II  
 PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH  
 NOMOR 1 TAHUN 2022  
 TENTANG  
 RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI  
 KALIMANTAN TENGAH TAHUN 2022 – 2050

**KEBIJAKAN DAN STRATEGI RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH TAHUN 2022 - 2050**

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Kebijakan Utama 1: Penyediaan Energi untuk Kebutuhan Daerah</b>								
1	Meningkatkan eksplorasi sumberdaya, potensi, dan/atau cadangan terbukti energi, baik yang berasal dari jenis fosil maupun EBT	1 Peningkatan kualitas data potensi Energi Baru Terbarukan	1 Survei dan pemutakhiran data potensi energi air di Provinsi Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Murung Raya, Barito Utara, Kapuas, Gunung Mas, Katingan, Seruyan, Lamandau	APBD/APBN
			2 Survei dan pemutakhiran data potensi energi angin (bayu) di Provinsi Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Kapuas, Pulang Pisau, Katingan, Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Seruyan, Sukamara	APBD
			3 Survei dan pemutakhiran data potensi biogas skala rumah tangga	Dinas ESDM, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Kapuas, Pulang Pisau, Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Seruyan, Lamandau, dan Kota Palangka Raya	APBD
			4 Survei dan pemutakhiran data	Dinas ESDM,	Renstra	2022-2026	Kabupaten:	APBD/APBN

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			potensi gas methane di Kalimantan Tengah	Kementerian ESDM, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Perangkat Daerah, Renstra K/L		Barito Utara, Barito Selatan, Barito Timur, Kapuas, Gunung Mas		
			5 Survei dan pemutakhiran data potensi pembangkit listrik tenaga sampah di Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Barito Utara, Kapuas, dan Kota Palangka Raya	APBD/APBN	
			6 Survei dan pemutakhiran data potensi energi arus laut untuk pembangkit listrik tenaga gelombang di Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Kapuas, Pulang Pisau, Katingan, Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Seruyan, Sukamara	APBD/APBN	
		2	Peningkatan riset, aksi, dan Pengembangan penerapan EBT	1 Studi kelayakan untuk pembangunan pembangkit listrik tenaga air	Dinas ESDM/instansi yang membidangi energi, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L, RUPTL PLN	2022-2026	Kabupaten Murung Raya dan kabupaten Katingan	APBD/APBN/Sektor Lain
			2 Studi kelayakan untuk pembangunan pembangkit listrik tenaga sampah	Dinas ESDM/instansi yang membidangi energi,	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2025-2026	Kabupaten: Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Barito	APBD/APBN/Sektor Lain	

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
					Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian		Utara, Kapuas, dan Kota Palangka Raya			
			3	Asessment untuk energi terbarukan jenis limbah cair kelapa sawit atau POME	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Barito Utara, Kapuas, Seruyan, Pulang Pisau, Gunung Mas, Katingan, Barito Timur,	APBD/APBN/Sektor Lain	
		3	Peningkatan riset, aksi, dan pengembangan jaringan gas	1	Studi kelayakan untuk pembangunan jaringan gas distribusi rumah tangga	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2023-2030	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD/APBN/Sektor Lain
				2	Kajian studi pasar atas penerapan <i>Bio-Compressed Natural Gas</i> (BioCNG) di Provinsi Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Penelitian	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Barito Utara, Kapuas, Seruyan	APBD/APBN/Sektor Lain
2	Meningkatkan produksi energi dan sumber energi dalam negeri dan/atau dari sumber luar negeri	1	Pembangunan pembangkit listrik tenaga air	1	Pembangunan PLTA Muara Joloi	Kementerian ESDM, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2023-2030	Kabupaten Murung Raya	APBN/Sektor Lain
				2	Pembangunan PLTA Riam Jerawi	Kementerian ESDM, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2023-2030	Kabupaten Katingan	APBN/ Sektor Lain
				3	Pembangunan pembangkit listrik tenaga mikrohidro	Dinas ESDM, Kementerian	Renstra Perangkat	2023-2030	Kabupaten: Murung Raya,	APBD/APBN

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				ESDM, Dinas PUPR	Daerah, Renstra K/L		Gunung Mas, Katingan, Seruyan, Lamandau			
		2	Pembangunan pembangkit listrik berbahan bakar limbah pertanian/ perkebunan dan kehutanan	1	Pembangunan pembangkit listrik tenaga biogas (PLTBg) dari limbah cair kelapa sawit (POME)	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, Dinas Perkebunan, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L, RUPTL	2022-2030	Kabupaten: Lamandau, Sukamara, Kotawaringin Barat, Kotawaringin Timur, Seruyan, Katingan, Gunung Mas, Pulang Pisau, Kapuas, Barito Utara, Barito Selatan, Barito Timur	APBN/ sektor lain
				2	Pembangunan pembangkit listrik tenaga biomassa (PLTBm) dari limbah padat kelapa sawit	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, Dinas Perkebunan, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L, RUPTL	2023-2030	Kabupaten: Lamandau, Sukamara, Kotawaringin Barat, Kotawaringin Timur, Seruyan, Katingan, Gunung Mas, Pulang Pisau, Kapuas, Barito Utara, Barito Selatan, Barito Timur	APBN/ sektor lain
		3	Pemanfaatan gas alam untuk bahan bakar pembangkit listrik	1	Pembangunan pembangkit listrik tenaga mesin gas (PLTMG)	Kementerian ESDM, BUMN	Renstra K/L, RUPTL	2022-2030	Kabupaten: Barito Utara, Barito Timur, Barito Selatan, Kapuas	APBN/ sektor lain

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		4	Pembangunan instalasi biogas	1	Pembangunan instalasi biogas skala rumah tangga dan skala komunal	Dinas ESDM, Kementerian ESDM	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2030	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD/APBN/ sektor lain
		5	Pembangunan pembangkit listrik tenaga surya	1	Pembangunan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) terpusat	Dinas ESDM, Kementerian ESDM	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2030	Kabupaten: Lamandau, Sukamara, Kotawaringin Barat, Kotawaringin Timur, Seruyan, Katingan, Gunung Mas, Pulang Pisau, Kapuas, Barito Utara, Barito Selatan, Murung Raya	APBD/APBN/ sektor lain
				2	Penyediaan/pengadaan lampu tenaga surya hemat energi (LTSHE)	Dinas ESDM, Kementerian ESDM	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2025	Kabupaten: Lamandau, Sukamara, Kotawaringin Barat, Kotawaringin Timur, Seruyan, Katingan, Gunung Mas, Pulang Pisau, Kapuas, Barito Utara, Barito Selatan, Murung Raya	APBD/APBN/ sektor lain
		6	Peningkatan produksi BBN untuk	1	Membangun industri Biodiesel sebagai campuran BBM untuk pemanfaatan sektor	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, BUMN,	Renstra Perangkat Daerah,	2022-2030	Kabupaten: Lamandau, Sukamara,	APBN/ sektor lain

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		pemanfaatan di sektor transportasi, industri, pembangkit listrik	transportasi, industri, dan pembangkit listrik	BUMD	Renstra K/L		Kotawaringin Barat, Kotawaringin Timur, Seruyan, Katingan, Gunung Mas, Pulang Pisau, Kapuas, Barito Utara, Barito Selatan, Barito Timur dan Kota Palangka Raya	
		7 Pembangunan pembangkit listrik tenaga sampah	1 Studi kelayakan untuk pembangunan pembangkit listrik tenaga sampah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, Dinas Lingkungan Hidup	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Barito Utara, Kapuas, dan Kota Palangka Raya	APBD/APBN/Sektor Lain
3	Menyediakan energi bagi masyarakat yang belum memiliki akses terhadap energi untuk rumah tangga, transportasi dan industri	1 Peningkatan rasio elektrifikasi	1 Meningkatkan pembangunan pembangkit listrik tenaga surya, dan pembangkit listrik tenaga mikrohidro	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, PLN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	13 kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD/APBN/Sektor Lain
			2 Meningkatkan pembangunan listrik pedesaan	PLN	Renstra K/L, RUPTL	2022-2030	13 kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBN
			3 Meningkatkan pembangunan jaringan listrik menuju desa-desa belum berlistrik	PLN	Renstra K/L, RUPTL	2022-2030	13 kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBN
4	Meningkatkan keandalan sistem produksi, transportasi dan distribusi energi	1 Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan	1 Pembangunan/pengembangan pembangkit PLTG/MG Bangkanai (FTP2) 2x70 MW	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Barito Utara	APBN
			2 Pembangunan/pengembangan PLTS Dedieselisasi Kalteng 8,7	PLN	RUPTL	2023	Provinsi Kalimantan	APBN

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			MW				Tengah	
			3 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Kalteng (Relokasi) 100 MW	PLN	RUPTL	2024	Kabupaten Kotawaringin Barat	APBN
			4 Pembangunan/pengembangan PLTS Lides Kalteng 5,65 MW	PLN	RUPTL	2024	Provinsi Kalimantan Tengah	APBN
			5 Pembangunan/pengembangan PLTS Dedieselisasi Kalteng 9,8 MW	PLN	RUPTL	2025	Provinsi Kalimantan Tengah	APBN
			6 Pembangunan/pengembangan PLTU Sampit 2x25	PLN	RUPTL	2025	Kabupaten Kotawaringin Timur	APBN
			7 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Inc. PLTU Kalselteng 1 ke Kuala Kurun	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Gunung Mas	APBN
			8 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Nanga Bulik ke Incomer 1 phi	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Lamandau	APBN
			9 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Pangkalan Banteng ke Incomer 1 phi (Pangkalan Bun-Sampit)	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Kotawaringin Barat	APBN
			10 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Pangkalan Bun ke Sukamara	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Kotawaringin Barat dan Kabupaten Sukamara	APBN
			11 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Sampit ke Kuala Pembuang	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Kotawaringin Timur dan Kabupaten Seruyan	APBN
			12 Pembangunan/pengembangan	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten	APBN

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Puruk Cahu ke Kuala Kurun				Murung Raya, Kapuas, Gunung Mas	
			13 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Sudan ke Inc 1 phi (Sampit-Kasongan)	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Kotawaringin Timur	APBN
			14 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Amuntai ke Tamiang Layang	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Barito Timur	APBN
			15 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Buntok ke Tamiang Layang	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Barito Timur	APBN
			16 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV PLTG Kalteng ke Pangkalan Bun	PLN	RUPTL	2024	Kabupaten Kotawaringin Barat	APBN
			17 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Sudan ke Inc 1 phi (Sampit-Parenggean)	PLN	RUPTL	2024	Kabupaten Kotawaringin Timur	APBN
			18 Pembangunan/pengembangan infrastruktur jaringan listrik SUTT 150 kV Buntok ke Palangka Raya	PLN	RUPTL	2030	Kabupaten Barito Selatan, Kapuas, Pulang Pisau, Palangka Raya	APBN
			19 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Kuala Kurun 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Gunung Mas	APBN
			20 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Kuala Pembuang 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Seruyan	APBN
			21 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Nanga Bulik 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Lamandau	APBN

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			22	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Pangkalan Banteng 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Kotawaringin Barat	APBN
			23	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Pulang Pisau 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Pulang Pisau	APBN
			24	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Sudan 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Kotawaringin Timur	APBN
			25	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Sukamara 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Sukamara	APBN
			26	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Sukamara (arah Marau/Air Upas) 2 LB	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Sukamara	APBN
			27	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk TF PLTU Kalselteng 10 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Gunung Mas	APBN
			28	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Buntok (arah Tamiang Layang) 2 LB	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Barito Selatan	APBN
			29	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Mintin (PLTU Pulang Pisau) 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Pulang Pisau	APBN
			30	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Tamiang Layang 30 MVA	PLN	RUPTL	2022	Kabupaten Barito Timur	APBN
			31	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk TF PLTG/MG Kalteng 30 MVA	PLN	RUPTL	2023	Kabupaten Barito Utara	APBN
			32	Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Pangkalan Bun (arah PLTMG)	PLN	RUPTL	2024	Kabupaten Kotawaringin Barat	APBN

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			2 LB					
			33 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Sudan 60 MVA	PLN	RUPTL	2024	Kabupaten Kotawaringin Timur	APBN
			34 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Sudan (Inc 1 phi Parenggean - Sampit) 2 LB	PLN	RUPTL	2024	Kabupaten Kotawaringin Timur	APBN
			35 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Palangkaraya 60 MVA	PLN	RUPTL	2026	Kota Palangka Raya	APBN
			36 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Buntok (arah Palangka Raya) 2 LB	PLN	RUPTL	2028	Kabupaten Barito Selatan	APBN
			37 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Palangkaraya (arah Buntok) 2 LB	PLN	RUPTL	2028	Kota Palangka Raya	APBN
			38 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Sampit 60 MVA	PLN	RUPTL	2028	Kabupaten Kotawaringin Timur	APBN
			39 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Seberang Barito 60 MVA	PLN	RUPTL	2028	Kabupaten Barito Selatan	APBN
			40 Pembangunan/pengembangan infrastruktur Gardu Induk Selat 60 MVA	PLN	RUPTL	2028	Kabupaten Kapuas	APBN
			41 Pembangunan/pengembangan Jaringan Distribusi dari tahun 2021 s.d 2030 (JTM total 2.434 kms, JTR total 1.577 kms, Trafo total 171 MVA,	PLN	RUPTL	2021-2030	Provinsi Kalimantan Tengah	APBN

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			Tambahan Pelanggan 183.124 pelanggan)							
		2	Penyediaan infrastruktur kendaraan BBG	1	Penyediaan sarana dan fasilitas stasiun pengisian BBG	BUMN, BUMD	Renstra K/L	2023-2030	Provinsi Kalimantan Tengah	APBN/Sektor Lain
		3	Penyediaan infrastruktur kendaraan listrik	1	Pembangunan sarana dan fasilitas stasiun pengisian baterai kendaraan listrik	PLN	Renstra K/L	2022-2026	Provinsi Kalimantan Tengah	APBN/Sektor Lain
<b>Kebijakan Utama 2: Prioritas Pengembangan Energi</b>										
1	Pengembangan energi dan sumberdaya energi diprioritaskan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam negeri	1	Peningkatan penyediaan energi daerah	1	Meningkatkan pemanfaatan energi surya	Dinas ESDM, Kementerian ESDM	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD/APBN/Sektor Lain
				2	Meningkatkan pemanfaatan energi air berdasarkan potensi di Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2030	Kabupaten: Murung Raya, Katingan, Gunung Mas, Seruyan, Lamandau,	APBD/APBN/Sektor Lain
				3	Meningkatkan pemanfaatan bioenergi berdasarkan potensi di Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2030	Kabupaten: Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Seruyan, Lamandau, Sukamara, Kapuas, Gunung Mas, Pulang Pisau, Katingan, Barito Utara, Barito Selatan, Barito Timur, Murung Raya	APBD/APBN/Sektor Lain

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
			4	Meningkatkan pemanfaatan energi angin/bayu berdasarkan potensi di Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2030	Kabupaten: Sukamara, Kotawaringin Barat, Kotawaringin Timur, Seruyan, Katingan, Pulang Pisau, Kapuas	APBD/APBN/Sektor Lain		
			5	Meningkatkan pemanfaatan gas alam untuk pembangkit listrik berdasarkan potensi di Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kabupaten: Barito Utara, Barito Selatan, Barito Timur, Kapuas	APBD/APBN/Sektor Lain		
			6	Meningkatkan pemanfaatan biogas di Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2030	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD/APBN/Sektor Lain		
			2	Perumusan kebijakan pemanfaatan energi baru dan terbarukan	1	Perumusan kebijakan tentang pemanfaatan energi baru dan terbarukan untuk meningkatkan bauran energi di Kalimantan Tengah	Dinas ESDM, Bappeda	Pergub	2022-2024	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD
					2	Perumusan kebijakan tentang kewajiban pemanfaatan energi surya PLTS rooftop on-grid untuk bangunan perkantoran Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah	Dinas ESDM, Bappeda	Pergub	2022-2024	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD
					3	Perumusan kebijakan tentang kewajiban pemanfaatan energi surya PLTS rooftop on-grid untuk bangunan hotel, apartemen, rumah sakit	Dinas ESDM, Bappeda	Pergub	2022-2024	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan	APBD

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			melalui penerbitan Izin Mendirikan Bangunan				Tengah			
			4 Perumusan kebijakan tentang penggunaan kendaraan listrik	Dinas ESDM, Dinas Perhubungan, Dinas Pendapatan Daerah	Pergub	2022-2024	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD		
			5 Perumusan kebijakan tentang penyediaan tanah untuk keperluan pengembangan energi baru terbarukan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota	Dinas ESDM, Bappeda, Dinas PUPR	Pergub	2022-2024	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD		
<b>Kebijakan Pendukung-1: Konservasi Energi, Konservasi Sumber Daya Energi, dan Diversifikasi Energi</b>										
1	Pemerintah dan atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya menetapkan pedoman dan kebijakan pengelolaan energi baru terbarukan dan konservasi energi	1	Pengelolaan energi terbarukan	1	Pembinaan dan pengawasan konservasi energi kewenangan provinsi	Dinas ESDM	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD
				2	Sosialisasi secara menyeluruh dan komprehensif untuk penggunaan teknologi yang menerapkan konservasi energi	Dinas ESDM, Dinas Pendidikan, Perguruan Tinggi, Dinas Kominfo	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2026	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD
				3	Perumusan dan penetapan kebijakan, strategi dan program konservasi energi	Dinas ESDM, Bappeda, Biro Hukum	Pergub	2022-2026	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBD
2	Pemerintah dan atau Pemerintah Daerah sesuai dengan	1	Percepatan substitusi BBM dengan gas di sektor rumah	1	Pembangunan jaringan gas rumah tangga dalam kota	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2030-2050	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi	APBD/APBN/Sektor Lain

No.	Strategi	Program	Kegiatan	Kelembagaan Koordinator	Instrumen Kebijakan	Periode Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Sumber Pendanaan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	kewenangannya wajib melaksanakan diversifikasi energi untuk meningkatkan sumberdaya energi dan ketahanan energi nasional dan/atau energi daerah	tangga dan transportasi					Kalimantan Tengah	
		2 Percepatan penggunaan bahan bakar nabati	1 Pembangunan stasiun pengisian bahan bakar gas (SPBG)	Dinas ESDM, Kementerian ESDM, BUMN	Renstra Perangkat Daerah, Renstra K/L	2022-2030	Kota Palangka Raya dan 13 Kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah	APBN/Sektor Lain

**GUBERNUR KALIMANTAN TENGAH,**

**ttd**

**SUGIANTO SABRAN**

Salinan sesuai dengan aslinya

**KEPAJABAT BIRO HUKUM,**  
  
**MASKUR, S.H., M.H.**  
**NP. 19691025 199603 1 003**