



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU TERBARUKAN DAN KONSERVASI ENERGI



POTENSI BISNIS ENERGI BARU TERBARUKAN



Maritje Hutapea
Direktur Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan
Jakarta, 11 Oktober 2017



ebtke.esdm.go.id



[djebtke_kesdm](https://www.instagram.com/djebtke_kesdm)



[Lintas EBTKE](https://www.facebook.com/LintasEBTKE)

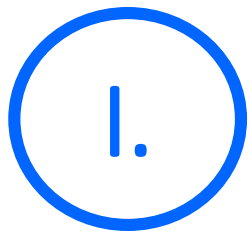


[@DitjenEBTKE](https://twitter.com/DitjenEBTKE)

DAFTAR ISI

- I. Latar Belakang;
- II. Kebijakan Energi Nasional;
- III. Program Pengembangan Energi Baru Terbarukan;
- IV. Prospek Bisnis Pembangkit EBT;
- V. Peran Energi Baru Terbarukan Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca;
- VI. Peluang dan Tantangan Pemanfaatan EBT.





LATAR BELAKANG



ebtke.esdm.go.id



[djebtke_kesdm](https://www.instagram.com/djebtke_kesdm)



Lintas EBTKE



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



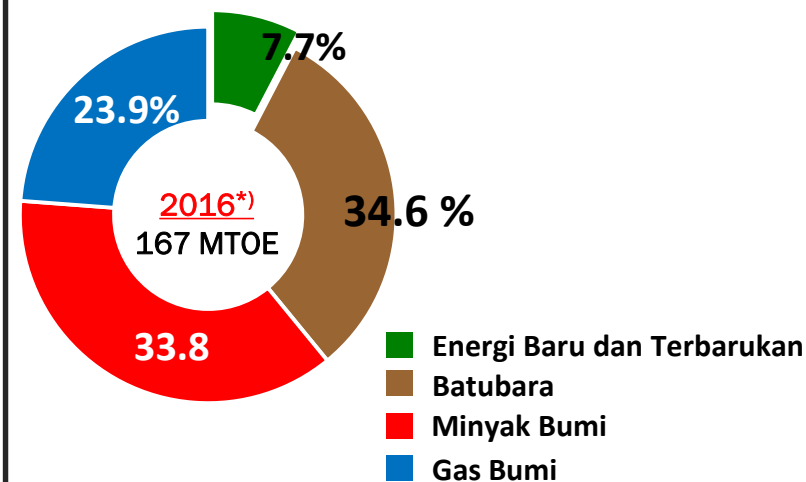
KONDISI ENERGI NASIONAL

- Ketergantungan terhadap bahan bakar fosil masih tinggi**
(Minyak Bumi (33%); Batubara (34%); Gas Bumi (24%); EBT (7%))
- Indonesia telah menjadi *net oil importer* sejak 2004**
(Produksi (287 juta barrel); Konsumsi (420 juta barrel); Impor BBM (195 juta barrel); Impor minyak bumi (121 juta barrel); dan kapasitas kilang $\pm$ 1 juta barrel per hari)
- Konsumsi energi per kapita masih rendah (2016)**
(5,4 BOE/kap; Konsumsi listrik (978 kWh/kap); Rasio elektrifikasi: 93,08%; Kapasitas pembangkit: +60 GW)
- Energi masih digunakan sebagai komoditas ekspor**
Gas $\pm$ 42% diekspor, Batubara $\pm$ 82% diekspor
- Cadangan operasional BBM hanya cukup untuk 20-23 hari dan belum ada cadangan penyangga energi;**
- Elastisitas energi final masih di atas 1, yang berarti belum efisien.**

Kondisi Sosio-Ekonomi

	Satuan	2015	2016
PDB	Triliun	11.540,8	12.406,8
	Pertumbuhan (%)	4,8	5,02
Pertumbuhan Populasi	Juta Penduduk	255,5	261,1
	Pertumbuhan (%)	1,3	1,1

Bauran Energi 2016



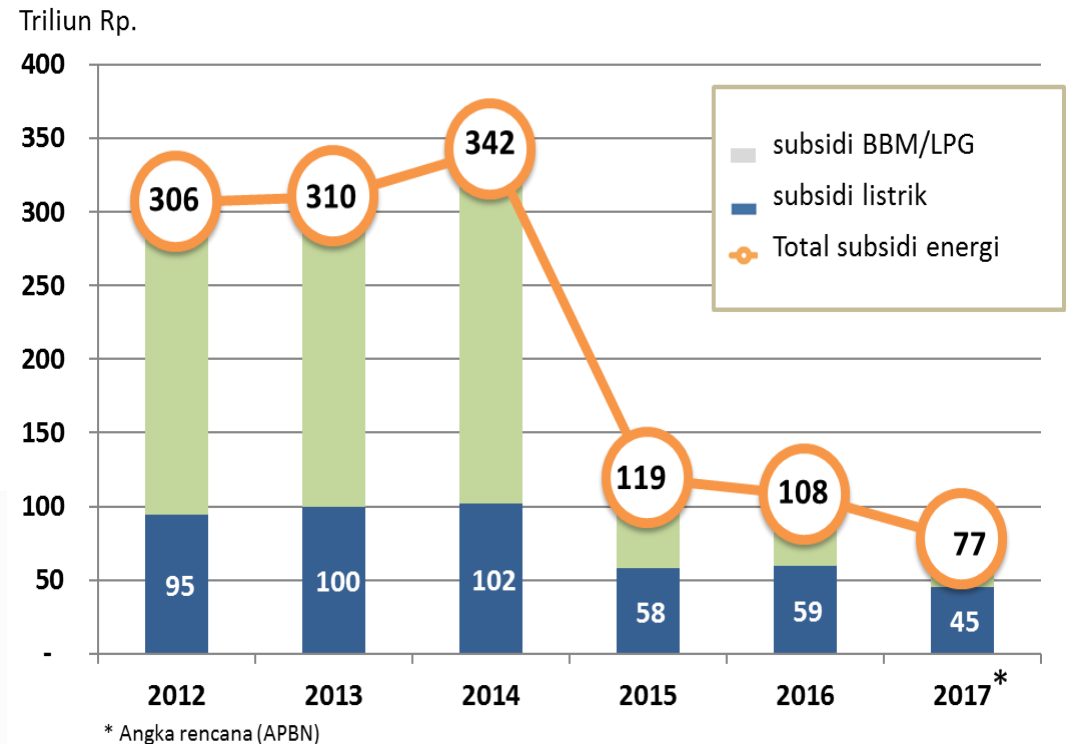
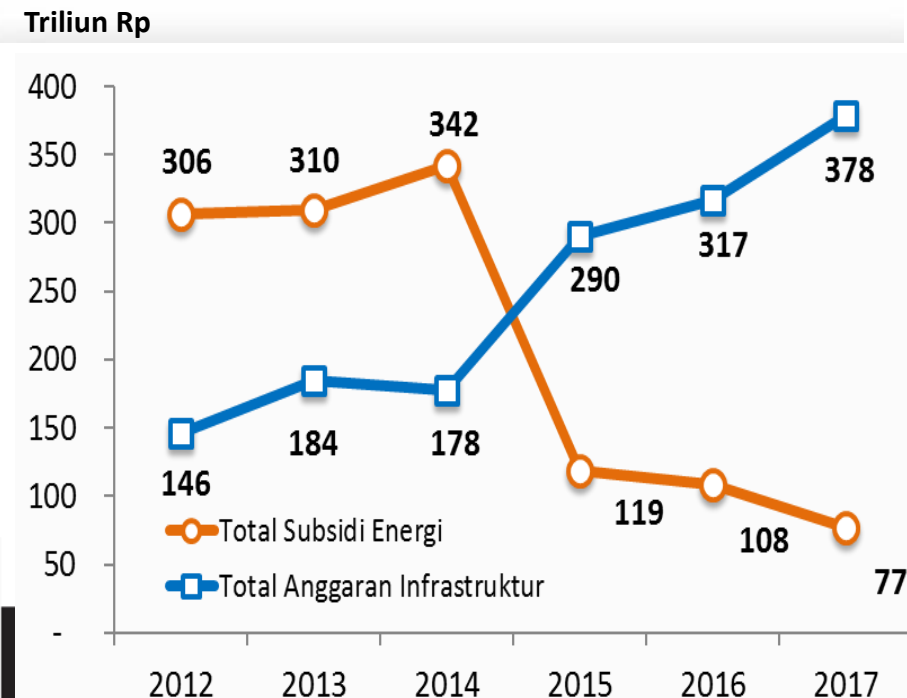
*) Hasil sinkronisasi data Pusdatin KESDM dan Ditjen EBTKE



SUBSIDI ENERGI

“Menerapkan subsidi energi yang lebih adil dan tepat sasaran

- Menurunkan subsidi energi sekitar 66% atau Rp. 491 triliun dalam 2 tahun terakhir (2015 - 2016) dibandingkan 2 tahun sebelumnya.
- Subsidi energi dialihkan untuk pembangunan yang lebih berkeadilan, antara lain: Pendidikan, Kesehatan & Infrastruktur



Besaran subsidi Energi terus menurun, alokasi anggaran subsidi dialihkan kepada hal-hal yang bersifat lebih produktif seperti pembiayaan infrastruktur

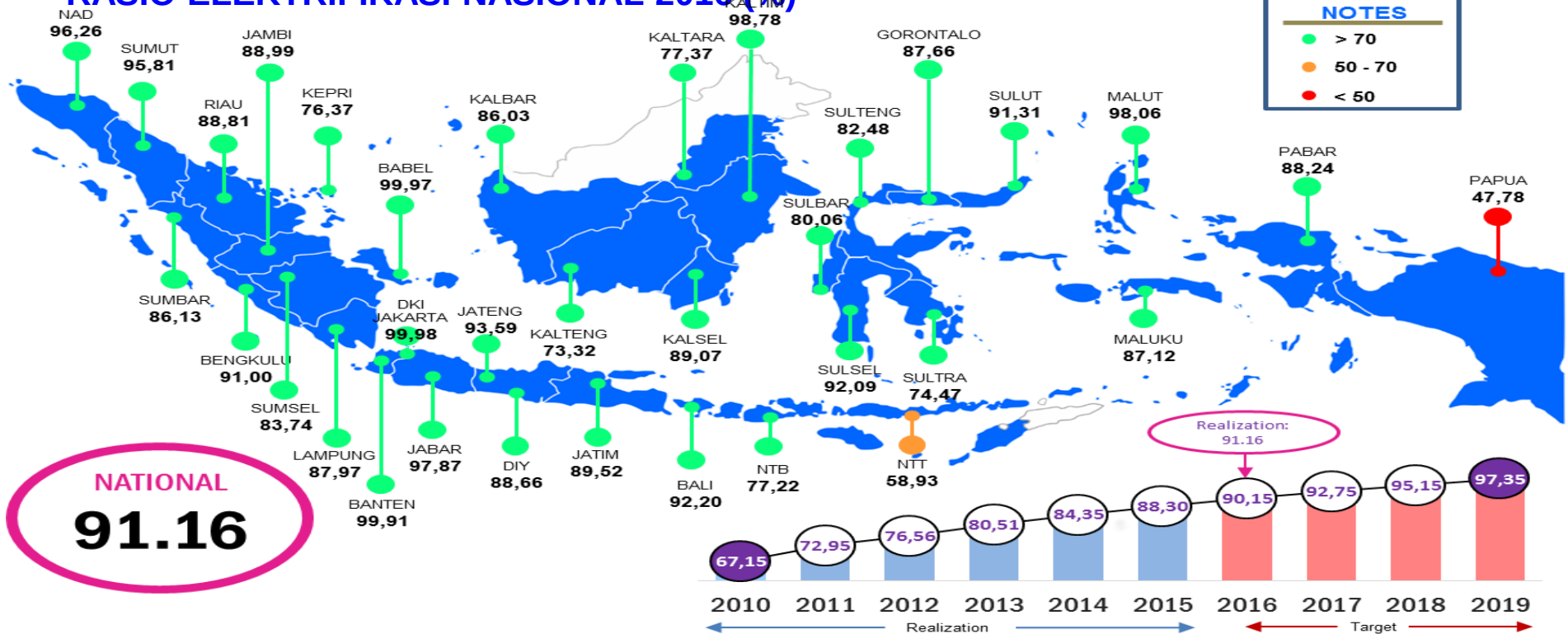
RASIO ELEKTRIFIKASI NASIONAL

SEMESTER I 2017 (%)

NASIONAL

92.80%

RASIO ELEKTRIFIKASI NASIONAL 2016 (%)





KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL



ebtke.esdm.go.id



[djebtke_kesdm](https://www.instagram.com/djebtke_kesdm)



Lintas EBTKE



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

KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI (PP 79/2014)

Prioritas pengembangan energi nasional didasarkan pada prinsip:

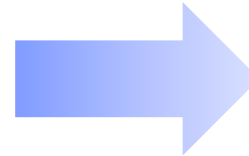
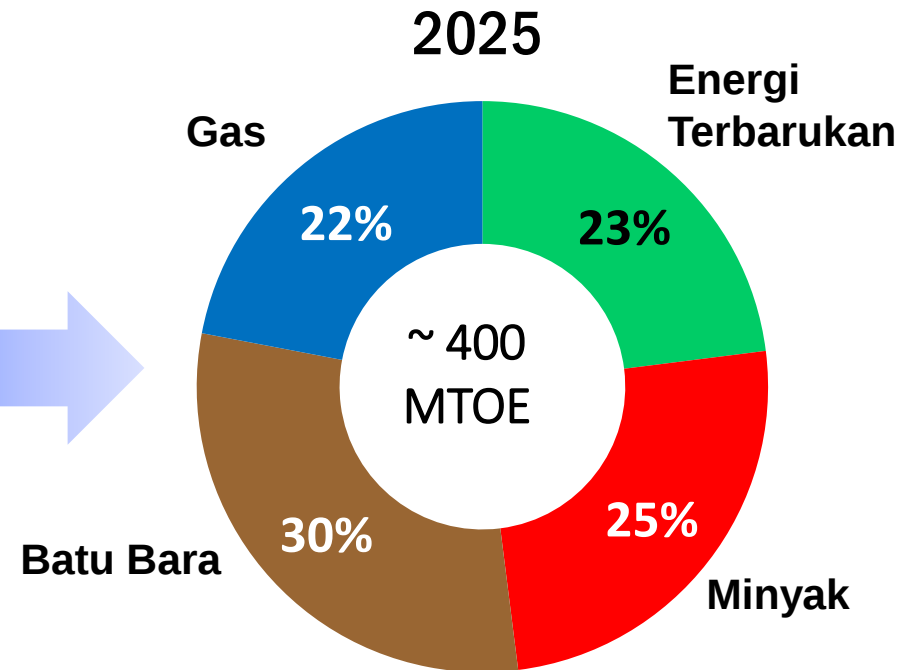
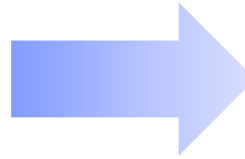
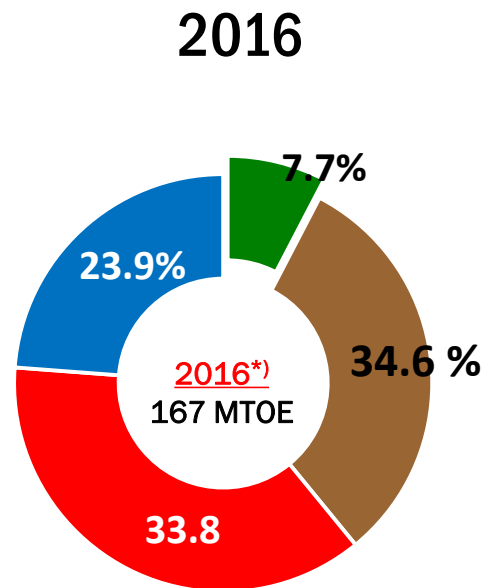
1. Memaksimalkan penggunaan energi terbarukan dengan memperhatikan tingkat keekonomian;
2. Mengoptimalkan pemanfaatan gas bumi dan energi baru;
3. Meminimalkan penggunaan minyak bumi.
4. Menggunakan batubara sebagai andalan pasokan energi nasional;
5. Menggunakan energi nuklir sebagai pilihan terakhir.

Ayat (2) Pasal 11 PP Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN)



TARGET BAURAN ENERGI TAHUN 2025 (PP 79/2014 TENTANG KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL)

- Energi Terbarukan
- Minyak
- Gas
- Batu bara



	2016
Total Kapasitas Terpasang	59 GW
Konsumsi Energi	0,64 TOE/capita
Konsumsi Listrik	956 KWh/capita

	2025
Total Kapasitas Terpasang	135 GW
Konsumsi Energi	1,4 TOE/capita
Konsumsi Listrik	2.500 KWh/capita



PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI BARU TERBARUKAN



ebtke.esdm.go.id



[djebtke_kesdm](https://www.instagram.com/djebtke_kesdm)



[Lintas EBTKE](#)



[@DitjenEBTKE](#)

PERAN ENERGI BARU TERBARUKAN



- Peningkatan penyediaan **energi**;

☑ Target EBT sebesar 23% pada tahun 2025, setara dengan 45 GW.



- Percepatan penyediaan **akses** energi modern;

☑ Target rasio elektrifikasi sebesar 97% pada tahun 2019.



- Berkontribusi dalam program penurunan **GRK**;

☑ Indonesia berkomitmen 29% penurunan GRK pada tahun 2030, sektor energi ditargetkan berkontribusi pengurangan emisi sebesar 314 juta ton CO2.



- Sebagai Pendorong **ekonomi hijau**.



POTENSI ENERGI TERBARUKAN

Air



Potensi :
75 GW (19,3 GW)
Realisasi
PLTA 5,124 GW
PLTMH 0,173 GW
(1,19%)

Surya



Potensi : **207,8 GWp**
Realisasi
PLTS 0,086 GWp
(0,02%)

Panas Bumi



Potensi
Sumber Daya : 11,0 GW
Reserve : 17,5 GW
Realisasi
PLTP 1,69 GW
(0,38%)

Angin



Potensi : **60,6 GW**
Realisasi
PLTB :1,1 MW
(0,0002%)

Bioenergi



Potensi
PLT Bio : 32,6 GW
BBN : 200 Ribu Bph
Realisasi
PLT Bio : 1,81 GW (0,4%)

Laut



Potensi : **17,9 GW**

441,7 GW



8,89 GW (2%)

Kapasitas terpasang
Pembangkit saat ini

60.148 MW

Potensi Energi Fosil

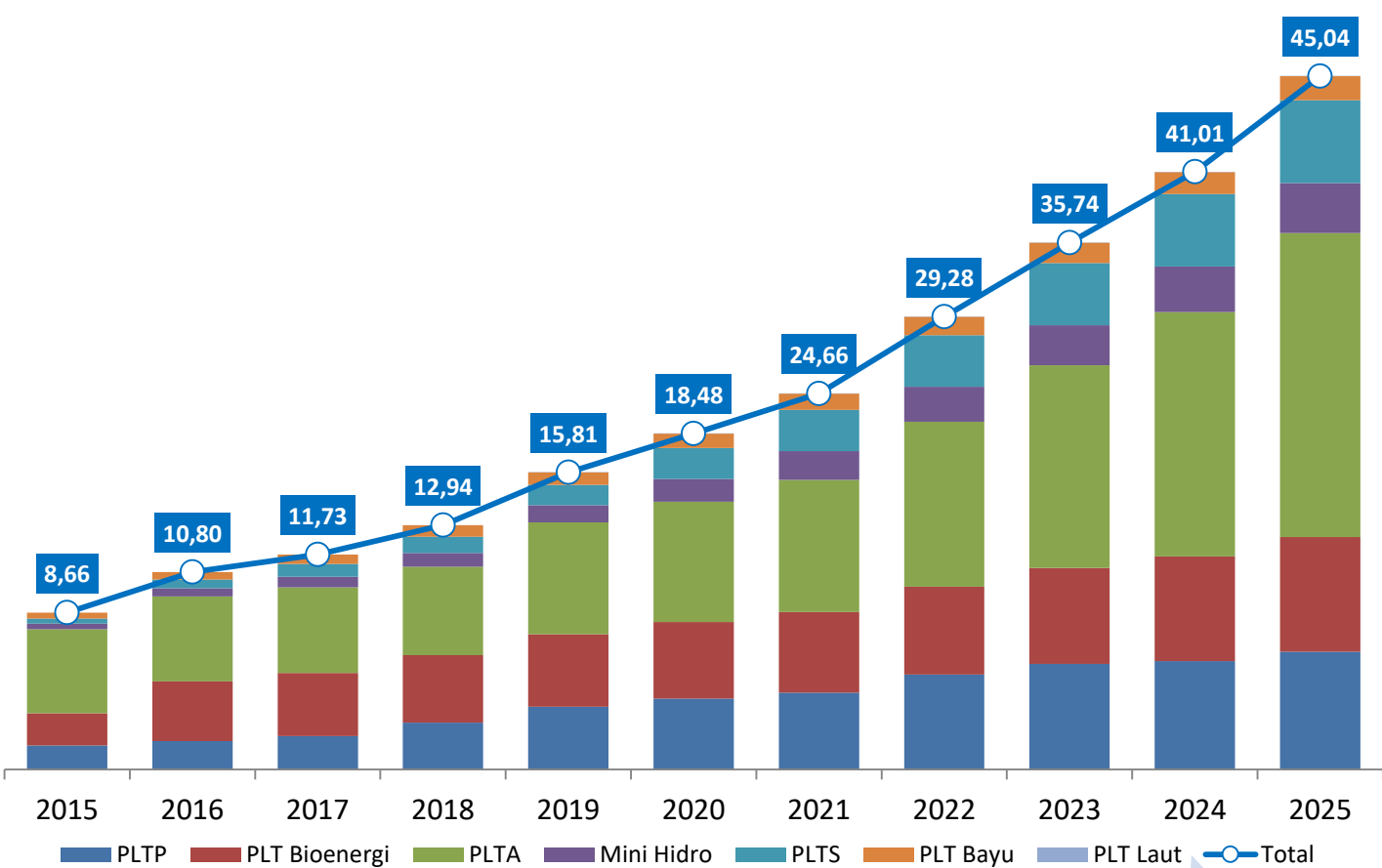
Energi Fosil	Cadangan Terbukti	Produksi	Akan habis
Minyak Bumi	3,6 miliar barel	288 Juta barel	12 tahun
Gas Bumi	98 TSCF	3,0 TSCF	33 tahun
Batubara	32,4 miliar ton	393 juta ton	82 tahun
Shale Gas	574 TSCF	-	-

Catatan:

*) asumsi apabila tidak ada temuan cadangan baru

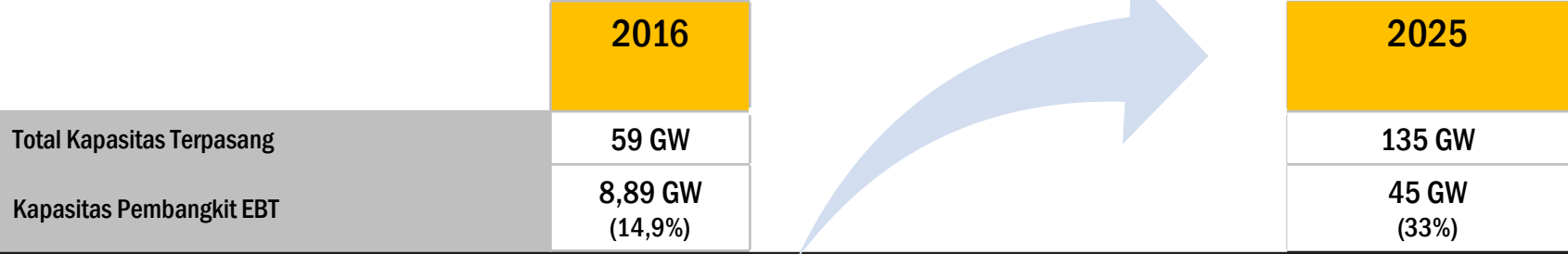


TARGET EBT (2025) : LISTRIK DAN NON LISTRIK



	2025	
Panas Bumi	7,2	GW
Hidro	21	GW
Bioenergi	5,5	GW
Solar PV	6,4	GW
Angin	1,8	GW
Samudera	3,1	GW
Total	45	GW

Biofuel	13,69*) Million kilo liter
Biomass	8,4 Million ton
Biogas	489,8 Million m3
CBM	46,0 mmscfd



IV.

PROSPEK BISNIS PEMBANGKIT EBT



ebtke.esdm.go.id



[djebtke_kesdm](https://www.instagram.com/djebtke_kesdm)



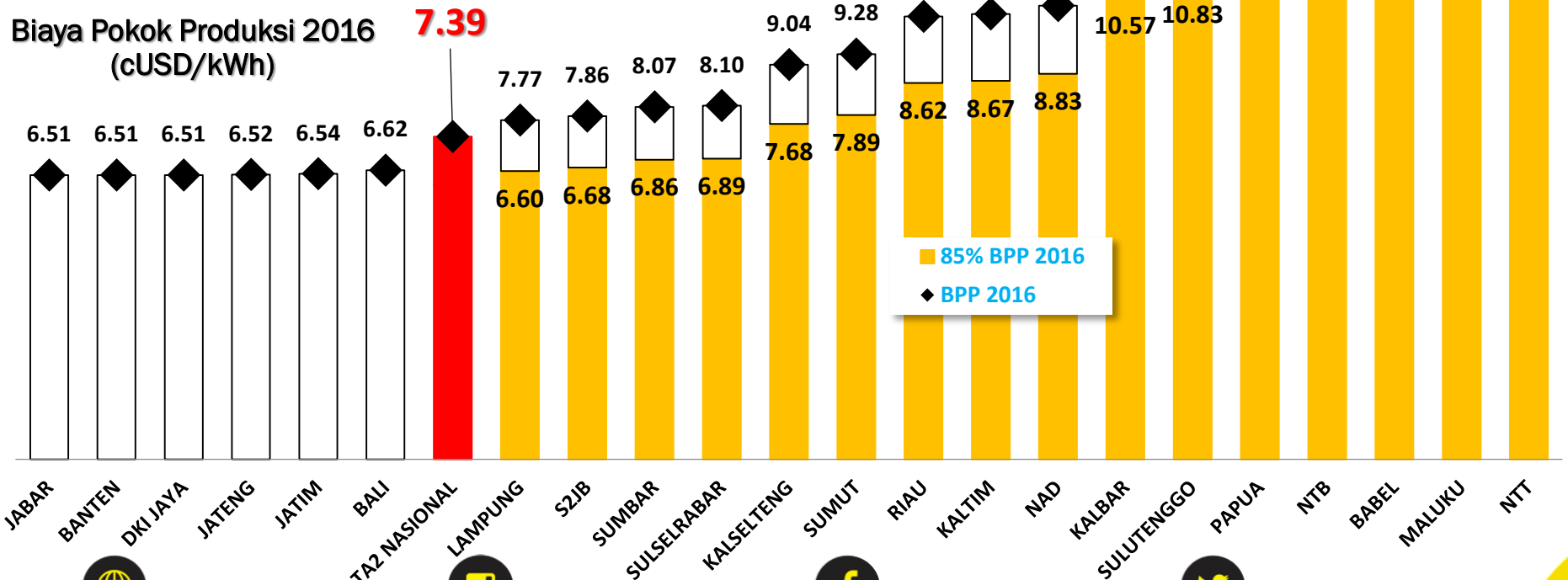
Lintas EBTKE



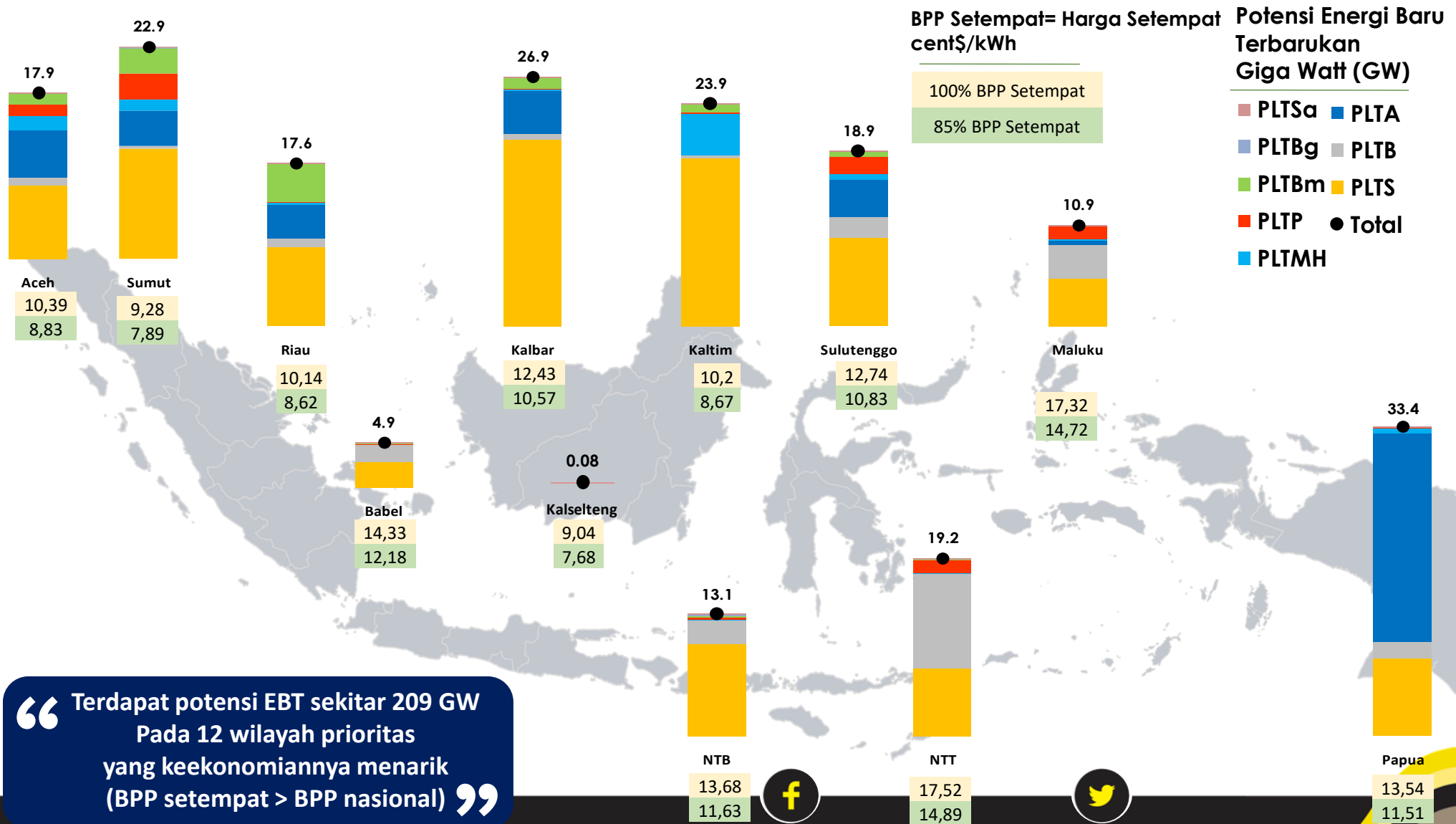
[@DitjenEBTKE](https://twitter.com/DitjenEBTKE)

PERMEN ESDM NO. 50/2017 TENTANG PEMANFAATAN SUMBER ENERGI TERBARUKAN UNTUK PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK

Tarif Listrik (Permen ESDM No. 50/2017)		
Jenis Energi Terbarukan	BPP setempat > BPP Nasional	BPP setempat ≤ BPP Nasional
PLTS, PLTB, PLTBm, PLTBg, PLTA Laut	85% BPP Setempat	Berdasarkan Kesepakatan
PLTP, PLTSa, PLTA	100% BPP Setempat	Berdasarkan Kesepakatan



POTENSI INVESTASI ENERGI BARU DAN TERBARUKAN



PROYEK EBT (SUDAH DAN AKAN BEROPERASI)

	Beroperasi (MW)	Yang Akan Beroperasi (MW)
PLTA/PLTM/H 	6.297	537,08
PLTB 	1,1	135
PLTS 	86	48
PLTP 	1.698,5	2.670
PLT Bioenergi 	1.812	62,127



INSENTIF PENGUSAHAAN EBT

- 1) **Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2015** tentang **Fasilitas pajak penghasilan** untuk penanaman modal di bidang-bidang usaha tertentu dan/atau di daerah-daerah tertentu.
- 2) **Peraturan Menteri Keuangan Nomor 172/PMK.010/2016** tentang **Pengurangan Pajak Bumi dan Bangunan** Untuk Kegiatan Usaha Pertambangan/Pengusahaan Panas Bumi pada Tahap Eksplorasi.
- 3) **Peraturan Menteri Keuangan Nomor 89/PMK.010/2015** tentang Tata Cara **Pemberian Fasilitas Pajak Penghasilan** untuk Penanaman Modal di Bidang-bidang Usaha Tertentu dan/atau di Daerah-daerah Tertentu Serta Pengalihan Aktiva dan Sanksi Bagi Wajib Pajak Badan Dalam Negeri yang Diberikan Fasilitas Pajak Penghasilan.
- 4) **Peraturan Menteri Keuangan Nomor 107/PMK.010/2015** tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 154/Pmk.03/2010 Tentang **Pemungutan Pajak Penghasilan** Pasal 22 Sehubungan Dengan Pembayaran Atas Penyerahan Barang dan Kegiatan di Bidang Impor Atau Kegiatan Usaha di Bidang Lain.
- 5) **Peraturan Menteri Keuangan Nomor 142/PMK.010/2015** tentang Perubahan Keempat Atas Keputusan Menteri Keuangan Nomor 231/Kmk.03/2001 Tentang Perlakuan Pajak Pertambahan Nilai dan Pajak Penjualan Atas Barang Mewah Atas Impor Barang Kena Pajak yang **Dibebaskan dari Pungutan Bea Masuk**.
- 6) **Peraturan Menteri Keuangan Nomor 177/PMK.011/2007** tentang Tentang **Pembebasan Bea Masuk** Atas Impor Barang Untuk Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi Serta Panas Bumi.
- 7) **Peraturan Menteri Keuangan Nomor 268/PMK.03/2015** tentang Tata Cara Pemberian **Fasilitas Dibebaskan dari Pengenaan Pajak Pertambahan Nilai** Atas Impor dan/ atau Penyerahan Barang Kena Pajak Tertentu yang Bersifat Strategis dan Tata Cara Pembayaran Pajak Pertambahan Nilai Barang Kena Pajak Tertentu yang Bersifat Strategis yang Telah Dibebaskan serta Pengenaan Sanksi.





PERAN ENERGI BARU TERBARUKAN DALAM MENGURANGI EMISI GAS RUMAH KACA



ebtke.esdm.go.id



[djebtke_kesdm](https://www.instagram.com/djebtke_kesdm)



Lintas EBTKE



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

KOMITMEN INDONESIA TERHADAP PERUBAHAN IKLIM

- Pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 29% pada tahun 2030 dengan skenario kemampuan sendiri.
- Pengurangan emisi sebesar 41% pada tahun 2030 apabila dengan dukungan internasional.



COP21 • CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



INTENDED NATIONAL DETERMINED CONTRIBUTION (INDC) SEKTOR ENERGI

- Ratifikasi Paris Agreement melalui UU 16/2016, diundangkan 25 Oktober 2016;
- Dokumen Pengesahan disubmit ke UNFCCC tanggal 6 November 2016
- INDC Indonesia (mitigasi 29% pada tahun 2030):
 - Target *Unconditional* (kemampuan sendiri) : 314 Juta Ton CO₂ (11% terhadap BaU)
 - Target *Conditional* (termasuk bantuan luar): 398 Juta Ton CO₂ (14% terhadap BaU)
- Peningkatan Pemanfaatan EBT akan memberikan kontribusi penurunan emisi Gas Rumah Kaca yang signifikan khususnya di sektor energi.

No	Uraian	Biaya (Trilyun IDR)		Reduksi Emisi (Juta Ton CO ₂)	
1.	Pengembangan EBT Listrik	1.445	26.3%	156,6	49.9%
2.	Pengembangan EBT Non Listrik	84	1.5%	13,8	4.4%
3.	Pengembangan Pembangkit Efisien	3.854	70.1%	31,8	10.1%
4.	Penerapan Konservasi Energi	92	1.7%	96,3	30.7%
5.	Pengembangan Fuel Switching	17	0.3%	10,0	3.2%
6.	Implementasi Reklamasi Lahan	4	0.1%	5,5	1.7%
Total		5.496		314,0	



PELUANG DAN TANTANGAN PEMANFAATAN EBT

1. PELUANG :

- Potensi Energi Baru Terbarukan di Indonesia cukup besar yang tersebar di berbagai wilayah.
- Pertumbuhan energi yang relatif tinggi karena pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi (5-6 %/tahun).
- Dalam kerangka perubahan iklim, pemanfaatan energi baru terbarukan sebagai energi bersih menjadi *trend* dunia karena berpotensi menurunkan emisi GRK.
- Biaya pemeliharaan yang relatif murah karena sumber energi baru terbarukan yang tersedia setempat.

2. TANTANGAN :

- Biaya produksi listrik EBT relatif tinggi sehingga sulit berkompetisi dengan energi konvensional.
- Keterbatasan insentif dan mekanisme pendanaan untuk EBT.
- EBT bersifat *intermittent* dan tidak dapat ditransportasikan (harus dibangkitkan di lokasi setempat).
- Terbatasnya kemampuan sistem jaringan menyerap listrik dari Energi Baru Terbarukan dengan kapasitas besar.
- Terbatasnya kemampuan Sumber Daya Manusia dalam penguasaan teknologi energi baru terbarukan
- Teknologi energi baru terbarukan pada umumnya masih di import.

Terima Kasih



Go Green Indonesia ! ENERGI HIJAU, ENERGI MASA DEPAN



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN, DAN KONSERVASI ENERGI

Jalan Pegangsaan Timur No. 1A Cikini, Jakarta Pusat 10320; Telp/Faks : 021-31924540

www.ebtke.esdm.go.id