



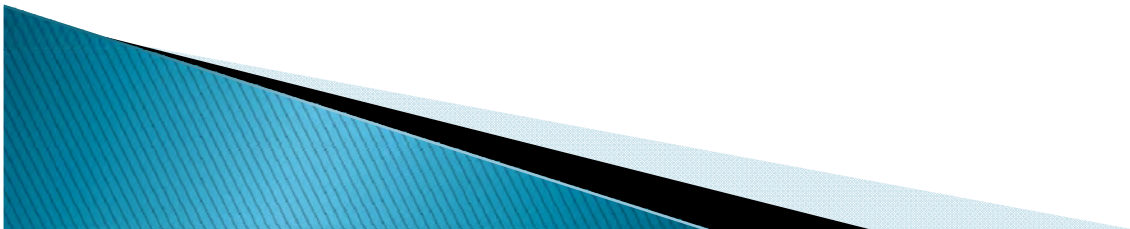
RENCANA DAN STRATEGI KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI BARU TERBARUKAN DAN KEBERLANJUTANNYA DI NTT



Oleh : Ir. Wayan Darmawa, MT
Kepala Bappeda NTT



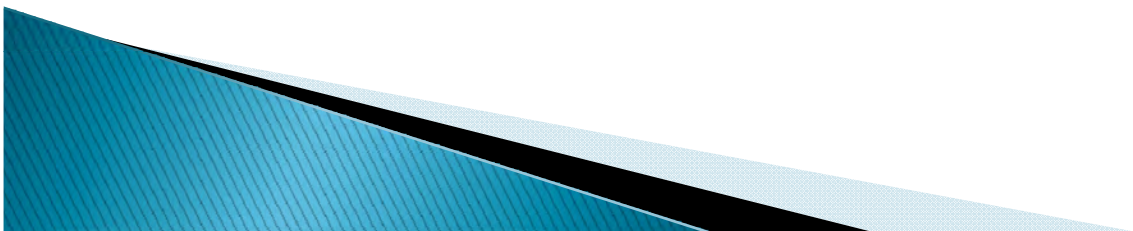
KONDISI UMUM PEMBANGUNAN NTT



POSISI NTT TERHADAP NASIONAL

INDIKATOR	NTT (2008)	NTT (2009)	NASIONAL (2008)
EKONOMI			
Penduduk Miskin (%)	25,65	23,31	14,15
Pengangguran	3,98	3,98	9,75
Pendapatan Per Kapita	Rp. 4,1 juta	Rp. 4,1 juta	Rp. 17,5 juta
Pertumbuhan Ekonomi (%)	4,18	4,18	6,1
Inflasi (%)	10,9	10,9	11,6


PERSPEKTIF PEMBANGUNAN ENERGI



Analisis Sektor Basis PDRB Provinsi NTT 2004 – 2008

No	Sektor Ekonomi	Sektor Basis PDRB				
		2004	2005	2006	2007	2008
1	Pertanian	2.85	2.85	2.87	2.89	2.89
2	Pertambangan	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16
3	Industri	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
4	Listrik, Gas, Air Bersih	0.61	0.63	0.60	0.57	0.54
5	Konstruksi	1.20	1.17	1.09	1.04	1.01
6	Perdagangan, Hotel, dll	0.92	0.91	0.97	0.95	0.94
7	Pengangkutan & Komunikasi	1.10	1.07	1.03	0.99	0.95
8	Keuangan, Jasa Perusahaan, dll	0.33	0.34	0.33	0.38	0.37
9	Jasa-jasa	2.44	2.52	2.48	2.52	2.54

Kondisi Pembangunan Energi NTT

- Listrik merupakan salah satu elemen sangat penting dalam proses produksi dari sektor-sektor ekonomi
 - Pemanasan global telah menjadi salah satu isu dunia
 - Pembangunan berkelanjutan harus menjadi pertimbangan dalam kebijakan pembangunan
 - reformasi menyeluruh penyediaan sarana dan prasarana membawa perubahan pada tiga aspek dasar:
 - ✓ Perubahan peran pemerintah menjadi fasilitator atau *enabler*,
 - ✓ Penekanan pada keberlanjutan (*sustainability*) pelayanan melalui investasi sarana dan prasarana yang efisien dan efektif
 - ✓ Penerapan *demand responsive approach* dengan lebih meningkatkan partisipasi masyarakat
- 

Potensi dan Produksi Energi Fosil tahun 2008

Energi Fosil	Sumber Daya	Cadangan	Produksi	RASIO CAD/PRO (th)
Minyak Bumi	56,6 Miliar barel	8,2 miliar ton	357 juta barel	23
gas Bumi	334,5 TSCF	170 TSCF	2,7 TSCF	63
Batubara (ton)	104,8 miliar ton	18,8 miliar ton	229,2 juta ton	82
Coal Bed Methane (CBM)	453 TSCF	-		-

Kapasitas Produksi Energi Alternatif di Indonesia 2004-2008

Uraian	Satuan	Tahun				
		2004	2005	2006	2007	2008
Panas Bumi	KW	800.000,0	800.000,0	800.000,0	1.042.000,0	1.052.000,0
PLTS	KW	-	110,3	1.629,3	3.658,3	5.522,3
PLTB	KW	-	80,0	320,0	835,0	1.015,0
PLTMH & Piko hidro	KW	-	214,0	928,0	2.092,0	3.027,0
Total	KW	800.000,0	800.404,3	802.887,3	1.048.565,3	1.061.564,3

Potensi dan Produksi Energi Non Fossil tahun 2008

No	Energi NonFossil	Sumber Daya	Kapasitas Terpasang
1	Tenaga Air	75.679 MW (e.q. 845 juta SBM)	4.200 MW
2	Panas Bumi	27.510 MW (e.q. 219 juta SBM)	1.052 MW
3	Mini/Mikro Hidro	500 MW	86,1 MW
4	Biomass	49.810 MW	445 MW
5	Tenaga Surya	4,80 kwh/m2/hari	12,1 MW
6	Tenaga Angin	9.290 MW	1,1 MW
7	Uranium	3.000 MW (e.q. 24.112 ton untuk 11 tahun *)	30 MW

Kapasitas Produksi Biofuel di Indonesia 2004-2008

URAIAN	SATUAN	2004	2005	2006	2007	2008
Biofuel (Per Tahun)	Ribu KL	3,3	122,5	471,5	1.722,2	2.558,7
- Bio Diesel	Ribu KL	0,8	120,0	456,6	1.550,0	2.329,1
- Bio etanol	Ribu KL	2,5	2,5	12,5	135,0	192,4
- Bio Oil	Ribu KL			2,4	37,2	37,2

Kondisi Kelistrikan di NTT

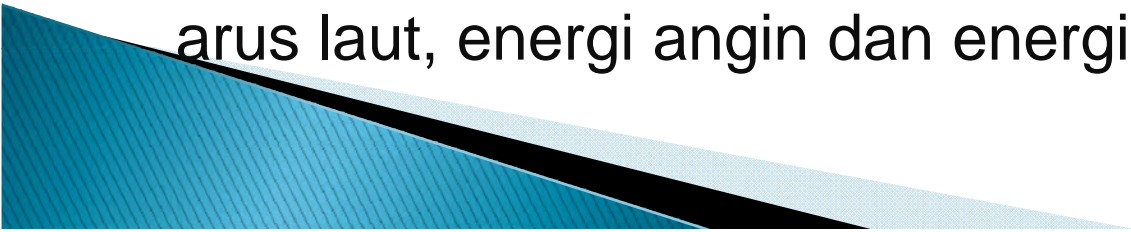
Prosentase Rumah Tangga menggunakan sumber Energi penerangan Tahun 2008 sbb:

- PLN 36,14 %
- Non PLN 63,86 %

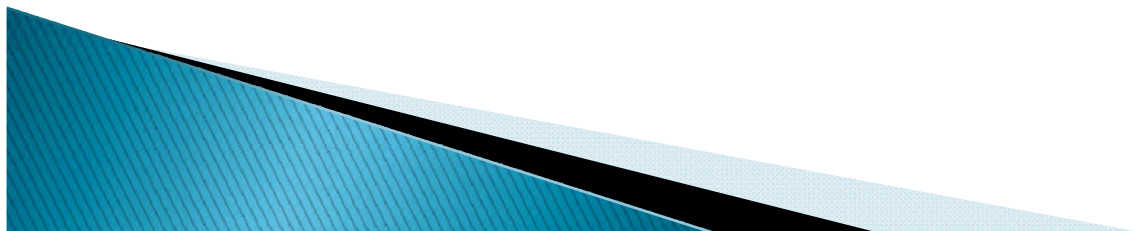
Komposisi Sumber Energi Penerangan

Kabupaten/ Kota	Listrik		Petro mak	Pelita/ Sentir/ Obor	Lain nya	Jumlah
	PLN	Non PLN				
Provinsi NTT	350,732	43,011	4,477	167,163	5,226	970,600
Prosentase	36.14	4.43	0.46	17.22	0.54	100.00

Pengembangan Energi Baru Terbarukan

- NTT sebagai Provinsi kepulauan memiliki potensi energi baru terbarukan sangat potensial.
 - Dari sumber energi baru terbarukan tersebut banyak yang sudah dikembangkan, namun belum menunjukkan peran yang optimal dalam mendukung percepatan pelayanan kelistrikan
 - Sumber energi baru terbarukan sebagai energi alternatif yang sudah dikembangkan dan yang belum dikembangkan sebagai berikut:
 - ✓ Energi baru terbarukan yang telah dikembangkan; PLTA melalui PLTMH, PLTS, PLTG, Biogas, Biomassa;
 - ✓ Energi baru terbarukan yang belum dimanfaatkan: energi arus laut, energi angin dan energi biofuel
- 

**KEBIJAKAN
PEMBANGUNAN ENERGI
BARU TERBARUKAN
DI NTT**



KEBIJAKAN PEMBANGUNAN

Isu-Isu pembangunan


- Bauran energi (*energy mix*) belum optimal
- Pasokan energi masih terbatas (jumlah, kualitas, dan keandalan)
- Kondisi sistem transmisi interkoneksi masih belum andal
- Teknologi dan pendanaan didominasi asing
- Regulasi masih perlu disempurnakan diikuti dengan konsistensi kebijakan
- Kebijakan harga (*pricing policy*) masih belum tepat
- Efisiensi dan konservasi Energi masih belum berjalan dengan baik
- Partisipasi pemerintah daerah dalam pemenuhan kebutuhan Energi kurang

Arahan Pembangunan

1. Rencana Pengembangan Sistem Jaringan Energi/Kelistrikan

- **Sistem kelistrikan**, sistem kelistrikan di NTT yaitu Kota Kupang, Oelmasi, SoE, Kefamenanu, Atambua, Betun, Baa, Seba, Kalabahi, Lewoleba, Larantuka, Maumere, Ende, Mbay, Bajawa, Borong, Ruteng, Labuan Bajo, Waitabula, Waikabubak, Anakalang dan Waingapu, yang dipenuhi oleh Pembangkit Listrik dari berbagai sumber daya, yang disesuaikan dengan karakteristik wilayahnya;
- **Sistem Prasarana**, sistem kelistrikan NTT didukung oleh sistem prasarana listrik yang terdiri atas jaringan Saluran Udara Tegangan Ultra Tinggi (SUTUT), Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET), dan Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) dalam wilayah provinsi.

2. Arahan Peraturan Zonasi Sistem Jaringan Energi

- Arahan peraturan zonasi pembangkit energi listrik mencakup: karakteristik ruang setempat; dan jarak aman dari kegiatan lain.
 - Arahan peraturan zonasi jaringan transmisi energi listrik mencakup pelarangan pemanfaatan ruang bebas di sepanjang jalur transmisi
- 

Strategi Pembangunan

1. Berkesinambungan dan Berkelanjutan
2. Peningkatan Kualitas Kehidupan Masyarakat
3. Percepatan Pembangunan Daerah dengan Mengembangkan Ekonomi Lokal,
4. Pemberdayaan Masyarakat.

Program/kegiatan RPJMD

- **Indikator Agenda** Peningkatan pembangunan prasarana dan sarana kerlistrikan dan pengembangan sumber energi yang berkelanjutan
- **Program** : Pembangunan dan Pengembangan Energi Listrik dan Mineral
- **Indikator Program** :
 - ✓ Meningkatnya cakupan dan akses pelayanan listrik terhadap masyarakat
 - ✓ Termanfaatkannya potensi energi lokal menjadi energi listrik
 - ✓ Terciptanya desa mandiri energi listrik
 - ✓ Tersedianya peta potensi sumber daya mineral yang lebih akurat
 - ✓ Terfasilitasinya pengembangan energi alternatif


Pembangunan Energi/Ketenagalistrikan 2010-2014

No	Sasaran	Indikator dan Target Pencapaian Tahun 2014
1	Tercapainya komposisi bauran energi yang sehat dengan menurunnya persentase pemanfaatan energi fosil dan meningkatnya persentase energi baru terbarukan (EBT)	<ul style="list-style-type: none"> - Persentase pemanfaatan minyak bumi dalam bauran energi nasional sebesar 38,33 persen - Persentase pemanfaatan energi baru terbarukan dalam bauran energi nasional sebesar 16,1 persen - Pengembangan produksi dan pemanfaatan bahan bakar alternatif seperti bahan bakar nabati, batubara dicairkan, GTL (Gas To Liquid), DME (dimethyl eter) dan lain-lain - Peningkatan pemanfaatan EBT untuk pembangkit tenaga listrik (PLTMH, PLTS, PLT Bayu, PLT Biomassa)
2.	Peningkatan kapasitas dan kualitas sarana dan prasarana energi nasional untuk memenuhi kebutuhan domestik dan komitmen ekspor	<ul style="list-style-type: none"> - Tercapainya pembangunan jaringan gas kota untuk 80.000 sambungan rumah di 20 kota - Tercapainya pembangunan 21 buah SPBG di 3 kota - Tercapainya pemenuhan kebutuhan kapasitas dengan penambahan 30.500 MW - Terintegrasinya sistem di Sulawesi dan sistem di Kalimantan - Berkurangnya susut jaringan menjadi di bawah 10,0 persen - Meningkatnya pelayanan Izin Usaha Ketenagalistrikan - Meningkatnya penerapan standarisasi teknis bidang ketenagalistrikan yang disertifikasi SNI dan/atau diperlakukan wajib

Lanjutan

No	Sasaran	Indikator dan Target Pencapaian Tahun 2014
3.	Peningkatan jangkauan pelayanan ketenagalistrikan	<ul style="list-style-type: none"> - Rasio elektrifikasi meningkat dari 67,2 persen di tahun 2010 menjadi 80,0 persen di tahun 2014 - Meningkatnya rasio desa berlistrik 94,5 persen di tahun 2010 menjadi 98,9 persen di tahun 2014
4.	Tercapainya bauran energi (<i>energy mix</i>) primer untuk penyediaan tenaga listrik	<p>Pangsa energi primer untuk pembangkit tenaga listrik pada tahun 2014 menjadi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batubara sebesar 64 persen - BBM sebesar 2 persen - Panas bumi sebesar 10 persen - Gas bumi sebesar 18 persen, - Hidro sebesar 6 persen
5.	Berkembangnya ilmu pengetahuan, teknologi dan sumberdaya manusia nasional yang mendukung industri energi dan ketenagalistrikan nasional	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatnya sertifikasi kompetensi bidang energi dan Meningkatnya Tingkat Komponen Dalam Negeri sesuai peraturan yang ada

KESIMPULAN

1. Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu Provinsi yang memiliki potensi energi baru terbarukan yang potensial antara lain; energi surya, energi angin, energi arus laut, energi gas bumi, energi air dan energi biomassa;
 2. Sesuai dengan RPJMD Provinsi NTT 2009-2013 dan RPJMN 2010-2014 menunjukkan dukungan pengembangan energi baru terbarukan berkelanjutan;
 3. Kebijakan yang ditetapkan belum berjalan optimal karena belum adanya konsistensi dalam pembiayaan pembangunan, karena pengembangan keelektrikan berbasis energi baru terbarukan cenderung lebih mahal dibandingkan energi PLTD;
 4. Untuk menjadikan energi baru terbarukan sebagai energi alternative potensial kedepan maka perlu kajian teknologi yang menjamin adanya efisiensi pembiayaan dan efektifitas pemanfaatannya.
- 

SEKIAN

TERMAKASIH

