



KAJIAN EFEKTIVITAS KEBIJAKAN PENGHEMATAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF:

Suatu Evaluasi Implementasi Perpres 5/06

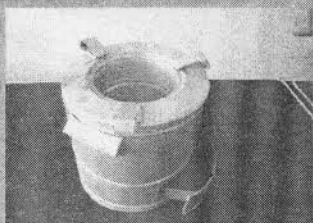
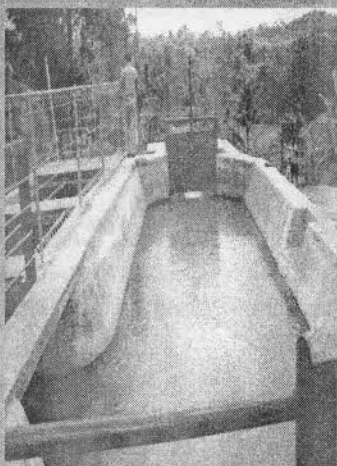


PENERBIT
PKP2A I - LAN



KAJIAN EFEKTIVITAS KEBIJAKAN PENGHEMATAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF:

Suatu Evaluasi Implementasi Perpres 5/06



Perpustakaan Nasional RI : Data Katalog dalam terbitan (KDT)

Kajian efektifitas kebijakan penghematan dan
Pengembangan energi alternatif, : suatu
Evaluasi implementasi perpres 5/06 / editor,
Enni Iriani ; tim penulis, Enni Iriani
(et al.), -- Bandung : Pusat Kajian dan
Pendidikan dan Pelatihan Aparatur I (PKDA I)
LAN, 2008.
133 hlm. ; 21 Cm

Bibliografi : hlm.
ISBN 978-979-3382-18-0

1. Politik energi.	I. Enni Iriani	354.4
--------------------	----------------	-------

Diterbitkan oleh :
Pusat Kajian dan Pendidikan dan Pelatihan Aparatur I
LAN (PKP2A I – LAN) Bandung

KAJIAN EFEKTIFITAS KEBIJAKAN PENGHEMATAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF

Suatu Evaluasi Implementasi Perpres 5/06

Tim Peneliti:

1. Dra. Marifa Ayu Kencana, MIS (Koordinator)
2. Dra. Enni Iriani, M.Ed. (Peneliti Utama)
3. Dr. Jat Jat W, Mag.rer.Publ. (Peneliti Utama)
4. Dr. H. Deddy Mulyadi, M.Si. (Peneliti Utama)
5. Wawan D. Setiawan, SH, M.Si. (Peneliti)
6. Dra. Nefi Aris Ambar Asmara, MA (Peneliti)
7. Ir. Euis Nurmalia (Peneliti)
8. Drs. Dayat Hidayat, M.Si. (Peneliti)
9. Drs. Sabar Gunawan, MA (Pembantu Peneliti)
10. Dra. Rina Christina (Pembantu Peneliti)
11. Putri Wulandari, S.Si. (Pembantu Peneliti)
12. Krismiyati, ST. (Pembantu Peneliti)
13. Ade Juariah, S.Sos. (Staf Sekretariat)
14. Enu, A.Md. (Staf Sekretariat)
15. Budi Permana, S.Sos. . (Staf Sekretariat)

Tim Penulis:

1. Dra. Enni Iriani, M.Ed.
2. Dr. Jat Jat W, Mag.rer.Publ.
3. Drs. Nugraha Lili Nujiana, SE. MSi.
4. Krismiyati, ST.
5. Drs. Joni Dawud, DEA.

Editor:

1. Dra. Enni Iriani, M.Ed.

Desain Cover: Budi Permana, S.Sos.

Penerbit

Pusat Kajian dan Pendidikan dan Pelatihan Aparatur I – Lembaga Administrasi Negara
(PKP2A I – LAN) Bandung, Jl. Cilandiri 34-38, Bandung. Phone (022)-4237375

ISBN : 978-979-3382-18-0



ABSTRAK

KAJIAN EFEKTIFITAS KEBIJAKAN PENGHEMATAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF

Bahan Bakar Minyak (BBM) merupakan energi primer yang dominan dikonsumsi dalam perekonomian nasional, baik untuk keperluan sektor transportasi, rumah tangga, industri, maupun pembangkit listrik. Persentase konsumsi BBM merupakan bagian terbesar dari total pemakaian energi final dan dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Pada tahun 80an, hal ini tidak menjadi masalah karena Indonesia merupakan produsen minyak yang besar yang mampu menjadi pengekspor minyak keluar negeri. Akan tetapi kini keadaan berubah, produksi minyak Indonesia bahkan sudah tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Tingkat konsumsi BBM yang besar oleh masyarakat mengakibatkan subsidi yang harus disediakan oleh Pemerintah membesar pula. Beban anggaran yang harus disediakanpun menjadi berlipat ganda ketika harga minyak mentah dunia meningkat sedikit saja, seperti yang diberitakan dalam harian Kompas edisi 17 Oktober 2007. *“Harga minyak mentah dunia, Selasa (16/10), terus melambung hingga mencapai rekor tertinggi 87,46 dollar AS per barrel di bursa New York, Amerika Serikat. Kenaikan harga minyak juga terjadi di bursa London yang mencetak rekor yaitu 83,97 dollar AS per barrel.....Menurut Kurtubi, dengan asumsi defisit APBN untuk setiap kenaikan harga minyak 1 dollar AS adalah sebesar Rp 500 miliar sampai Rp 1 triliun, maka defisit APBN akibat kenaikan harga minyak 25 dollar AS ditaksir mencapai Rp 25 triliun..”* Keadaan ini telah diantisipasi oleh Pemerintah dengan mengeluarkan Kebijakan Energi Nasional melalui Peraturan Presiden No 5 Tahun 2006.

Kebijakan Energi Nasional tersebut lebih diarahkan pada pengembangan energi alternative, seperti yang dinyatakan oleh Presiden

RI dalam pidato kenegaraan tanggal 16 Agustus 2006 yang lalu bahwa kebijakan pemerintah di bidang energi “... *diarahkan kepada pemanfaatan sumber energi pengganti minyak bumi yang berasal dari batu bara, air, gas serta energi terbarukan khususnya biofuel yang lebih murah sehingga terjangkau masyarakat*”. Kebijakan ini mendorong semua pihak untuk melakukan upaya secara lebih nyata dalam mendukung pengembangan energi alternatif pengganti BBM. Pertumbuhan konsumsi yang sangat cepat hingga mencapai angka 10% per tahun dan dengan harga minyak yang mencapai US\$ 60 perbarel telah membuat Pemerintah Indonesia berada pada posisi yang tidak menguntungkan. Walaupun Indonesia termasuk eksportir minyak mentah, namun konsumsi domestik yang tinggi telah menyebabkan subsidi BBM yang dialokasikan dalam anggaran pemerintah menjadi sangat besar sehingga dikhawatirkan kebutuhan domestic tidak mampu disubsidi lagi.

Menguatnya krisis energi dan melemahnya kemampuan pemerintah untuk menyediakan subsidi menuntut dilakukannya inovasi agar keamanan pasokan energi dalam negeri terjamin sehingga tidak menimbulkan keresahan dan gejolak di masyarakat. Pemerintah harus membangun kondisi nasional yang kondusif agar masyarakat dapat melaksanakan usaha perekonomiannya sehingga secara langsung dapat mendukung pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*).

Salah satu kebijakan yang diambil oleh Pemerintah untuk menjamin keamanan pasokan energi dalam negeri adalah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional pada tanggal 25 Januari 2006 yang lalu. Tujuan dari Kebijakan Energi Nasional tersebut adalah untuk mengarahkan seluruh upaya mewujudkan keamanan pasokan energi dalam negeri menuju pencapaian sasaran kebijakan. Adapun sasaran kebijakan tersebut adalah antara lain: (a) tercapainya elastisitas energi lebih kecil dari 1 (satu) pada tahun 2025; dan (b) terwujudnya energi (primer) mix yang optimal pada tahun 2025, yaitu

dimana peranan masing-masing jenis energi terhadap konsumsi energi nasional adalah:

- 1). minyak bumi menjadi kurang dari 20%,
- 2). gas bumi menjadi lebih dari 30%,
- 3). batubara menjadi lebih dari 33%,
- 4). bahan bakar nabati (*biofuel*) menjadi lebih dari 5%,
- 5). panasbumi menjadi lebih dari 5%,
- 6). energi baru dan energi terbarukan lainnya, khususnya biomassa, nuklir, tenaga air, tenaga surya, dan tenaga angin menjadi lebih dari 5%, serta
- 7). batubara yang dicairkan (*liquified coal*) menjadi lebih dari 2%.

Kebijakan energi nasional yang dirumuskan dalam Peraturan Presiden tersebut terbagi menjadi kebijakan utama dan kebijakan pendukung. Kebijakan utama meliputi:

- a). Penyediaan energi melalui penjaminan ketersediaan pasokan energi dalam negeri, optimalisasi produksi energi dan pelaksanaan konversi energi;
- b). Pemanfaatan energi melalui efisiensi pemanfaatan energi dan diversifikasi energi; dan
- c). Penetapan kebijakan harga energi ke arah harga keekonomian, dengan tetap mempertimbangkan kemampuan usaha kecil, dan bantuan bagi masyarakat tidak mampu dalam jangka waktu tertentu, dan pelestarian lingkungan dengan menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Sedangkan kebijakan pendukung meliputi:

- a). pengembangan infrastruktur energi termasuk peningkatan akses konsumen terhadap energi,
- b). kemitraan pemerintah dan dunia usaha,

- c). pemberdayaan masyarakat, dan
- d). pengembangan penelitian dan pengembangan serta pendidikan dan pelatihan

Dari gambaran umum kebijakan yang terdapat dalam Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa kebijakan energi nasional ini mencakup arahan kebijakan tentang pemanfaatan energi dari sumber energi konvensional dan pemanfaatan serta pengembangan energi alternatif. Sumber energi konvensional, seperti minyak bumi dan batubara, disebut juga energi fosil yang tergolong dalam jenis energi tak terbarukan (*unrenewable energy*), karena proses pembentukannya memerlukan waktu jutaan tahun. Sumber energi terbarukan, misalnya panas bumi, air, gas biofuel, angin, panas matahari, dan lain sebagainya, adalah sumber energi yang dapat diperbaharui dan biasanya disebut dengan energi alternatif.

Semakin menipisnya sumber cadangan energi konvensional menuntut adanya upaya penghematan oleh berbagai pihak. Sementara itu, berbagai energi alternatif dengan jumlah cadangan yang cukup melimpah, baik cadangan riil maupun berupa potensi, menuntut adanya upaya optimalisasi dalam hal pemanfaatan dan pengembangannya. Upaya penghematan energi nasional dan pengembangan energi alternatif memiliki nilai urgensi yang sama dalam rangka menjamin keamanan pasokan energi nasional. Dengan demikian, agar mencapai tujuan yang diharapkan, upaya-upaya yang dilakukan oleh berbagai pihak yang berkepentingan perlu diatur secara seimbang, baik oleh pemerintah, dunia usaha maupun masyarakat pada umumnya.

Kebijakan nasional seringkali dinilai masyarakat tidak memberikan dampak yang diharapkan dan bahkan dinyatakan gagal sehingga para pembuat kebijakan dituntut untuk menarik dan merevisinya kembali. Kegagalan suatu kebijakan diakibatkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah tidak diperhatikannya faktor-faktor kritis implementasi suatu

kebijakan, seperti aspek Komunikasi, Sumber Daya, Disposisi, dan Struktur Birokrasi (Edwards III, 1980, 9-12). Kebijakan bidang energi diharapkan dapat diimplementasikan secara optimal oleh para pelaksana kebijakan di lapangan/daerah, dan untuk itu maka keempat faktor kritis implementasi tersebut diatas harus menjadi perhatian khusus dari para pembuat dan pelaksana kebijakan.

Kebijakan Otonomi Daerah pada hakekatnya memberikan keleluasaan bagi daerah untuk mengatur daerahnya sendiri dengan ditetapkannya kewenangan Pemerintah Daerah, yang meliputi kewenangan wajib dan kewenangan pilihan. Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 menyatakan bahwa urusan pilihan meliputi urusan pemerintahan yang secara nyata ada dan berpotensi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan kondisi, kekhasan dan potensi unggulan daerah yang bersangkutan. Dalam Undang-Undang tersebut juga dinyatakan bahwa Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral merupakan bidang yang menjadi kewenangan Pemerintah Pusat, Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota.

Mengingat keberadaan/ketersediaan sumber daya alam seringkali tidak dibatasi oleh batas administratif suatu wilayah, maka sumber daya alam yang berada di daerah perbatasan antara satu atau lebih daerah harus dikelola secara bersama-sama oleh daerah-daerah yang terkait. Hal ini ditegaskan dalam Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota, khususnya dalam pasal 13 ayat (1) yang menyatakan bahwa pelaksanaan urusan pemerintahan yang mengakibatkan dampak lintas daerah dikelola bersama oleh daerah terkait. Pengelolaan sumber daya alam, khususnya sumber energi, yang optimal tanpa mengesampingkan kelestarian lingkungan memerlukan hubungan dan kerjasama antar daerah yang sinergi dan terarah, sehingga tujuan kebijakan nasional bidang energi dapat tercapai.

Dalam pasal 17 ayat (1) dan (2) PP 38/2007 dinyatakan bahwa hubungan antara Pemerintah Pusat dan Daerah dalam bidang pemanfaatan Sumber Daya Mineral dan Sumber Daya lainnya meliputi:

- a. Kewenangan, tanggungjawab, pemanfaatan, pemeliharaan, pengendalian dampak, budidaya dan pelestarian;
- b. Bagi hasil atas pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Sumber Daya lainnya; dan
- c. Penyerasian lingkungan dan tata ruang serta rehabilitasi lahan.

Sementara itu, hubungan antar pemerintah daerah meliputi:

- a. Pelaksanaan pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Sumber Daya lainnya yang menjadi kewenangan daerah;
- b. Kerjasama dan bagi hasil atas pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Sumber Daya lainnya antar pemerintah daerah;
- c. Pengelolaan perijinan bersama dalam pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Sumber Daya lainnya.

Mengingat pentingnya implementasi kebijakan yang terarah dan terintegrasi agar memberikan dampak kebijakan yang diharapkan maka Pusat Kajian dan Pendidikan dan Pelatihan Aparatur (PKP2A) I Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia, sebagai salah satu lembaga yang berfungsi memberikan rekomendasi dalam penyusunan dan implementasi kebijakan publik, perlu mengkaji bagaimana implementasi Peraturan Presiden 05 Tahun 2006 dan permasalahannya di Daerah Kabupaten. Saran dan rekomendasi yang akan dihasilkan diharapkan dapat membantu Pemerintah Pusat dan Daerah dalam mengelola kebijakan tersebut, khususnya yang terkait dengan energi alternatif, agar menjadi lebih terarah dan terintegrasi sehingga dapat menghasilkan dampak yang terbaik bagi kehidupan bangsa dan negara Indonesia.

A. Rumusan Permasalahan

Berbagai permasalahan nasional bidang energi yang kompleks diduga tidak memungkinkan untuk dapat diselesaikan hanya oleh pemerintah pusat, melainkan perlu dilakukan secara sinergi dengan semua elemen, baik dengan pemerintah daerah, swasta maupun masyarakat. Kenyataan menunjukkan bahwa pelaksanaan kebijakan energi nasional dewasa ini belum optimal dilaksanakan di Daerah. Dari 12 sampel penelitian hanya 4 daerah yang sudah mulai melaksanakan kebijakan tersebut.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka rumusan permasalahan yang dikaji adalah: sejauhmana Pemerintah Daerah (Propinsi, Kabupaten/kota) telah melaksanakan Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 dalam rangka mendukung kebijakan energi alternatif di Daerah sehingga dapat menjamin keamanan pasokan energi nasional? Adapun masalah-masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pelaksanaan kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif di daerah-daerah?
2. Bagaimanakah pelaksanaan kewenangan implementasi kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif oleh Pemerintah Pusat, Propinsi dan oleh Kabupaten/Kota?
3. Hambatan-hambatan apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif?
4. Upaya-upaya apa saja yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif di daerah ?

Selanjutnya, untuk mencapai tujuan tersebut, ditetapkan beberapa sasaran penelitian sebagai berikut:

1. Evaluasi pelaksanaan kewenangan yang dimiliki Pemerintah Daerah di bidang energi dan sumber daya mineral, khususnya dalam penghematan dan pengembangan energi alternatif;
2. Evaluasi pelaksanaan program-program penghematan dan pengembangan energi alternatif sebagaimana diamanatkan pada Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006. Evaluasi ini di bagi dalam dua sub sasaran yaitu:
 - a. Analisis stakeholders yang meliputi pemetaan stakeholders beserta peran/kontribusinya dalam setiap program kegiatan
 - b. Analisis daya dukung penghematan dan pengembangan energi alternatif di daerah

B. Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Merumuskan saran kebijakan aspek kelembagaan dalam pelaksanaan kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif di Daerah;
2. Memberikan gambaran pelaksanaan program-program penghematan dan pengembangan energi alternatif sebagaimana diamanatkan pada Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006, yang meliputi:
 - a. Pemetaan kedudukan serta peran/kontribusi stakeholder dalam penghematan dan pengembangan energi alternatif di Daerah dalam setiap program kegiatan.
 - b. Pemetaan kesiapan dan daya dukung para stakeholder dalam penghematan dan pengembangan energi alternatif di Daerah

Sedangkan tujuan akhir dari kajian ini adalah untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan dalam rangka menyempurnakan implementasi Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 di Daerah, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan kebijakan energi nasional di Daerah

D. Metodologi Penelitian

Pelaksanaan kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif, baik yang berkaitan dengan teknik pengumpulan data maupun dengan teknik analisa data. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah daftar pertanyaan terbuka, studi pustaka dan wawancara. Adapun responden/sumber data yang dipilih secara purposif (*purposive sampling*) adalah pimpinan dan staf Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) yang berdasarkan SOTKnya memiliki kewenangan mengurus/memfasilitasi bidang energi. Selain itu, nara sumber lainnya adalah masyarakat yang memanfaatkan dan atau memiliki kepentingan langsung dengan sumber energi alternatif yang tersedia di daerahnya, serta pihak swasta yang mengelola sumber energi dan atau memproduksi energi alternatif di daerah.

Selanjutnya mengenai pemilihan wilayah Propinsi Jawa Barat sebagai daerah sampel didasarkan atas beberapa pertimbangan; *pertama*, Propinsi Jawa Barat merupakan daerah yang memiliki potensi sumber daya energi alternatif yang cukup besar, baik untuk air, panasbumi, biofuel dan lain sebagainya; *kedua*, Propinsi Jawa Barat merupakan daerah yang dinilai memiliki daya dukung yang memadai, baik di bidang infrastruktur maupun kelembagaan dan sumber daya lainnya, yang memungkinkan implementasi kebijakan energi alternatif ini berjalan dengan baik. Daya dukung yang demikian dapat dilihat dari peningkatan minat investasi di Propinsi Jawa Barat yang signifikan.

Adapun daerah di Propinsi Jawa Barat yang dijadikan sampel kajian adalah sebanyak 12 kabupaten, yaitu: (1) Kabupaten Bandung, (2) Kabupaten Sumedang, (3) Kabupaten Cianjur, (4) Kabupaten Sukabumi,

(5) Kabupaten Subang, (6) Kabupaten Purwakarta, (7) Kabupaten Karawang, (8) Kabupaten Bekasi, (9) Kabupaten Garut, (10) Kabupaten Tasikmalaya, (11) Kabupaten Kuningan, dan (12) Kabupaten Cirebon.

Secara metodologis, kajian evaluasi ini dilakukan melalui tahapan/langkah-langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi potensi energi dan sumber daya mineral yang dimiliki daerah. Melalui analisis yang cermat dilakukan identifikasi mengenai berbagai potensi energi alternatif yang dimiliki oleh Daerah; mulai dari Batubara, Gas Bumi, Panasbumi, Biofuel, Bahan Bakar Nabati, Energi baru dan terbarukan lainnya.
2. Evaluasi pelaksanaan kewenangan/peran yang dimiliki daerah (Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota) di bidang energi dan sumber daya mineral. Evaluasi ini didasari oleh pemahaman bahwa bidang energi dan sumber daya mineral merupakan bidang yang menjadi kewenangan Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, dan Pemerintah Kabupaten/Kota. Ketiga pihak di atas tentu saja memiliki keterkaitan kewenangan, dengan demikian maka pengidentifikasian kewenangan yang dimiliki oleh masing-masing pihak merupakan tahap pertama yang harus dilakukan.

Secara umum kewenangan/peran daerah di bidang energi dan sumber daya mineral dapat dikelompokkan dalam peran / fungsi sebagai berikut:

- a. **Peran Regulatory;** Di sini Pemerintah Daerah berperan untuk membuat kebijakan turunan (*derived policy*) dari kebijakan-kebijakan pusat disesuaikan dengan potensi (*content*) lokal dari daerah yang bersangkutan;

- b. **Peran Sosialisasi;** Di sini Pemerintah Daerah berperan untuk mensosialisasikan kebijakan-kebijakan pusat di bidang energi dan sumber daya mineral di daerah;
 - c. **Peran Fasilitasi;** dalam hal ini Pemerintah Daerah berperan untuk memberikan fasilitasi, misalnya menyediakan infrastruktur, pemberian rekomendasi perijinan, penyediaan data dan informasi, pembinaan dan pengawasan.
3. Identifikasi berbagai program penghematan dan pengembangan energi yang telah dilakukan oleh daerah. Bertolak dari berbagai kewenangan/peran tersebut di atas, dilakukan identifikasi program-program kegiatan yang telah dilaksanakan oleh daerah sebagai wujud implementasi berbagai kewenangan daerah sebagaimana telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya.
4. Pengelompokan dan analisis program-program hasil identifikasi kedalam 4 kelompok sebagai berikut:

a. Tahapan Inisiasi

Pada tahapan ini, program-program kegiatan baik program penghematan maupun pengembangan energi masih bersifat "sekedar" wacana, yang ditandai dengan adanya berbagai forum diskusi atau seminar yang membahas/mengkaji permasalahan energi.

b. Tahapan Perencanaan

Pada tahapan ini, Pemerintah Daerah sudah mulai membuat rencana (*blueprint*) penghematan energi ataupun pengembangan energi alternatif yang dapat dibuktikan dengan keberadaan dokumen-dokumen perencanaan, peta (*map*) pengembangan, hasil kajian penelitian dan lain sebagainya.

c. Tahapan Regulasi

Pada tahapan ini, Pemerintah Daerah sudah menyiapkan regulasi atau kebijakan turunan (*derived policy*) sebagai penjabaran dari Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 yang diturunkan kedalam bentuk Surat Keputusan Kepala Daerah atau Peraturan Daerah terkait dengan pelaksanaan kebijakan energi di bidang pengembangan energi alternatif di daerah yang bersangkutan.

d. Tahapan Pelaksanaan/Aksi

Pada tahapan ini, Pemerintah Daerah sudah mulai mengoperasionalkan program di lapangan.

Di satu sisi, pengelompokan ini tidak menunjukkan adanya tingkatan/gradasi, namun di sisi lain, masing-masing kelompok ini memiliki tingkatan/leveling yang bergradasi/bertingkat, artinya daerah yang melakukan tahapan pelaksanaan/aksi telah melakukan tahapan implementasi Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 yang lebih jauh daripada daerah yang hanya baru melaksanakannya sampai pada tahapan perencanaan. Ada dua aspek yang juga termasuk dalam evaluasi ini yaitu:

4.1 Analisis stakeholders pada setiap program kegiatan yang telah diidentifikasi pada tahapan 2

Stakeholders yang dimaksudkan adalah pihak-pihak yang terlibat atau berkepentingan dalam setiap program kegiatan. Di sini juga termasuk mengidentifikasi peran/kontribusi dari setiap stakeholders tersebut termasuk didalamnya pihak swasta/investor dan masyarakat, juga mengidentifikasi berbagai hambatan/kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan program-program tersebut. Hal ini penting kaitannya dengan penjangkaran informasi guna perbaikan/penyempurnaan bagi materi/substansi kebijakan, sistem ataupun

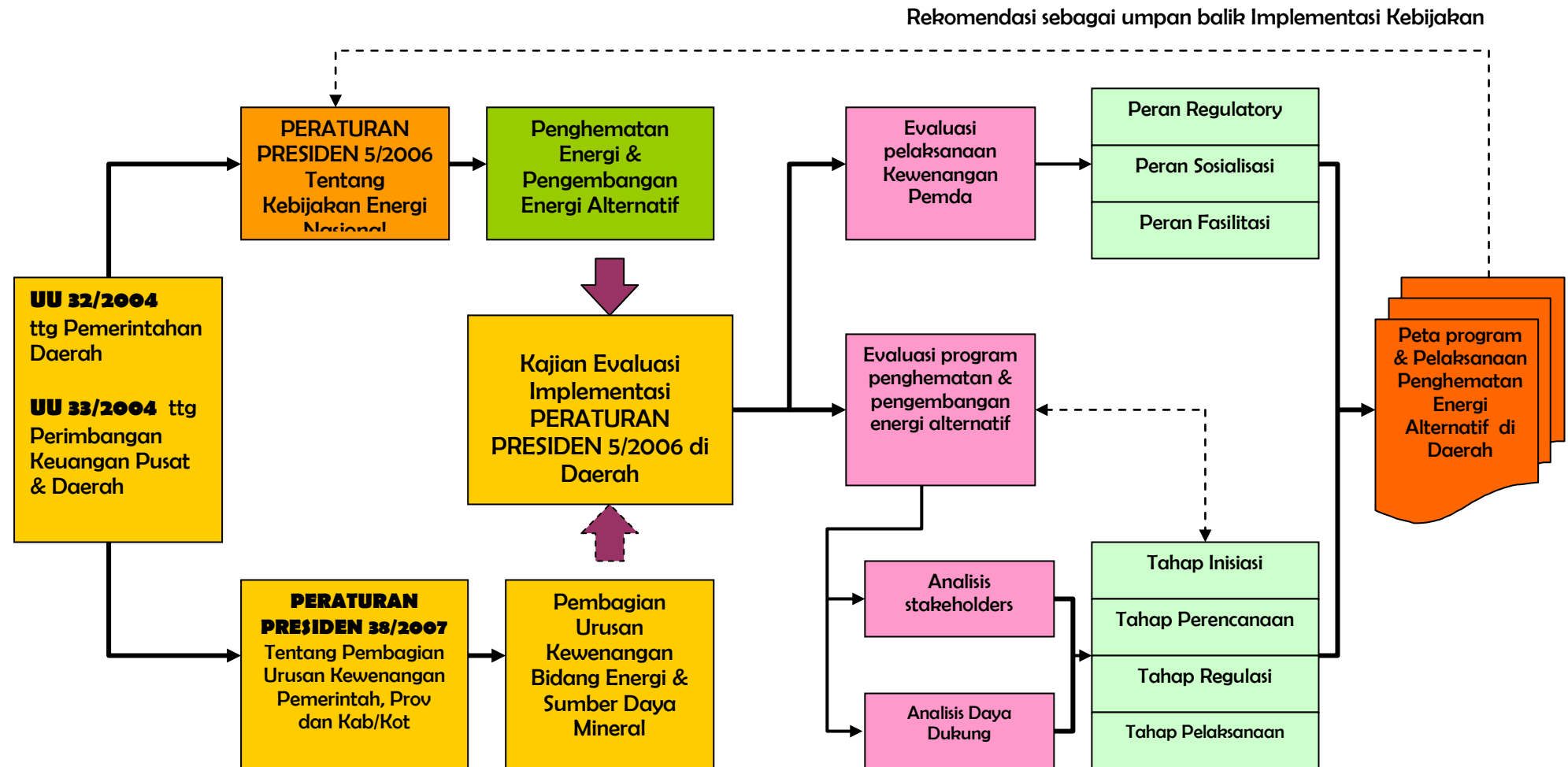
mekanisme hubungan kerjasama dan koordinasi antar stakeholders. Hal ini penting karena ketiga stakeholders ini lah yang berkontribusi pada penyelenggaraan tata pemerintahan yang baik (*good governance*).

4.2 Pemetaan Tingkat Kemampuan Daerah dalam implementasi Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006

Adapun tingkat kemampuan tersebut dibagi dalam 4 bidang yaitu:

- a. **Bidang Infrastruktur;** Di sini evaluasi dilakukan terhadap kemampuan Pemerintah Daerah dalam menyediakan, membangun dan memelihara insfrastruktur dalam rangka penghematan energi dan pengembangan energi alternatif.
- b. **Bidang Kebijakan/policy;** Di sini dipetakan berbagai kebijakan di bidang energi dan sumber daya mineral yang dimiliki daerah, di dalamnya juga membahas mengenai bagaimana *political will* Pimpinan Daerah (Gubernur, Bupati/Walikota) untuk melakukan penghematan energi dan pengembangan energi alternatif.
- c. **Bidang Pendanaan;** Di sini digali mengenai alokasi dana untuk infrastruktur penghematan energi dan pengembangan energi alternatif di daerah, apakah sudah memadai atau belum.
- d. **Bidang Sumber Daya Manusia (SDM);** Penilaian bidang ini ditujukan terhadap kualitas dan kuantitas Sumber Daya Manusia yang ada di daerah kaitannya dengan upaya penghematan energi dan pengembangan energi alternatif, sudah memadai atau belum.

KERANGKA PIKIR



Ringkasan Eksekutif

Menguatnya krisis energi dan melemahnya kemampuan pemerintah untuk menyediakan subsidi, menuntut dilakukannya inovasi agar keamanan pasokan energi dalam negeri terjamin sehingga tidak menimbulkan keresahan dan gejolak di masyarakat. Pemerintah harus membangun kondisi nasional yang kondusif agar masyarakat dapat dengan tenang melaksanakan usaha perekonomiannya sehingga secara langsung dapat mendukung pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*). Untuk itu Pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2007 tentang Kebijakan Energi Nasional yang ditujukan untuk memberikan dukungan dan penguatan dalam menghadapi berbagai permasalahan yang muncul dan mendorong inovasi pengembangan energi nasional agar tercapai ketahanan dan kemandirian energi pada tahun 2025.

Kebijakan nasional seringkali dinilai tidak memberikan dampak yang diharapkan dan bahkan dinyatakan gagal sehingga para pembuat kebijakan dituntut untuk menarik dan atau merevisinya kembali, walaupun pada kenyataannya hal ini jarang sekali terjadi. Kegagalan suatu kebijakan diakibatkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah tidak diperhatikannya faktor-faktor kritis implementasi suatu kebijakan, seperti aspek Komunikasi, Sumber Daya, Disposisi, dan Struktur Birokrasi Pelaksana Kebijakan. Mengingat kebijakan bidang energi diharapkan dapat diimplementasikan secara optimal oleh para pelaksana kebijakan di lapangan/daerah, maka keempat faktor kritis implementasi tersebut di atas harus menjadi perhatian khusus dari para pembuat dan pelaksana kebijakan.

Mengingat pentingnya implementasi kebijakan yang terarah dan terintegrasi agar memberikan dampak kebijakan yang diharapkan, maka Pusat Kajian dan Pendidikan dan Pelatihan Aparatur (PKP2A) I Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia, sebagai salah satu lembaga yang berfungsi memberikan rekomendasi dalam penyusunan dan implementasi kebijakan publik, perlu mengkaji bagaimana implementasi Peraturan Presiden 05 Tahun 2006 dan permasalahannya di Daerah Kabupaten. Saran dan rekomendasi yang dihasilkan diharapkan dapat membantu

Pemerintah dalam mengelola kebijakan tersebut, khususnya yang terkait dengan energi alternatif, agar menjadi lebih terarah dan terintegrasi sehingga dapat memberikan dampak yang terbaik bagi kehidupan bangsa dan negara Indonesia.

Perlu diakui bahwa sampai saat ini Pemerintah Kabupaten/Kota, yang merupakan stakeholder penting di daerah, belum banyak diketahui kontribusi, peran dan inisiatifnya di bidang penghematan dan pengembangan energi. Dengan pertimbangan tersebut maka tim kajian menetapkan rumusan permasalahan yang dikaji adalah: sejauhmana Pemerintah Daerah (Propinsi, Kabupaten/kota) telah melaksanakan Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 dalam rangka mendukung kebijakan energi alternatif di daerah sehingga dapat menjamin keamanan pasokan energi nasional?

Daerah sampel adalah Propinsi Jawa Barat, sedangkan data yang direpresentasikan adalah data dari 12 daerah Kabupaten. Adapun langkah-langkah kajian yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut di atas adalah sebagai berikut:

- ❖ Identifikasi potensi energi dan sumber daya mineral yang dimiliki daerah.
- ❖ Evaluasi pelaksanaan kewenangan/peran yang dimiliki daerah (Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota) di bidang energi dan sumber daya mineral.
- ❖ Identifikasi berbagai program pengembangan energi yang telah dilakukan oleh daerah.
- ❖ Analisis peran dan kontribusi masing-masing stakeholders dalam setiap program kegiatan pengembangan energi.
- ❖ Analisis kemampuan Daerah dalam melaksanakan Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 dengan berbagai permasalahannya.

Di bidang pengembangan energi alternatif, program-program Pemerintah Propinsi Jawa Barat dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

No.	Program Pembangunan	Sasaran Program	Indikasi Kegiatan
-----	---------------------	-----------------	-------------------

No.	Program Pembangunan	Sasaran Program	Indikasi Kegiatan
1.	Program Pengembangan dan Pengelolaan Infrastruktur Listrik dan Energi	a. Meningkatnya cakupan dan akses pelayanan energi listrik bagi masyarakat dan bagi wilayah Jabar Selatan.	Pengembangan mikrohidro
		b. Meningkatnya penyediaan energi alternatif	Pengembangan Pemanfaatan Energi Alternatif PLT Surya, PLT Angin, dan Biogas
		c. Terasilitasinya pengembangan bioenergi	Penyediaan energi alternatif bagi masyarakat melalui pengembangan biofuel (biokerosin, biodiesel, bioethanol)
2.	Program pengembangan Sumberdaya mineral dan panas bumi	Termanfaatkannya panas bumi untuk direct use dan pembangkit listrik	Pengembangan pemanfaatan sumberdaya panas bumi di Jawa Barat
3.	Program Pengembangan dan Pengelolaan Infrastruktur Listrik dan Energi	Terasilitasinya kegiatan hemat energi	Audit energi di lingkungan perkantoran

Adapun program-program pemanfaatan dan pengembangan energi terbarukan yang dilaksanakan oleh Pemerintah Propinsi di 12 daerah Kabupaten/Kota sampel adalah sebagai berikut:

No	Kab/Kota	Kegiatan	Sumber Pembiayaan
1	Kab. Garut	Survei Potensi Energi Mikrohidro	APBD Prov
2	Kab. Tasikmalaya	Survei Potensi Energi Baru Terbarukan	APBD Prov
		Studi Kelayakan Lokasi Potensi PLTMH	APBD Prov
		Pembangunan Lokasi PLTMH	APBD Prov
		Pengembangan Energi Biogas	APBD Prov
		Pilot Project Biogas	APBD Prov
3	Kab. Sumedang	Pilot Project Pengolahan	APBD Prov

No	Kab/Kota	Kegiatan	Sumber Pembiayaan
		Biokerosene	
		Pilot Project Mikrohidro	APBD Prov
		Pilot Project PLTS	APBD Prov
		Pengkajian Potensi Sumber Daya Air Untuk Pengembangan PLTMH	APBD Prov
4	Kab. Bandung	Sosialisasi Pemanfaatan Sekam/Limbah Penggergajian Kayu Sebagai Energi Alternatif Pengganti BBM	APBD Prov
		Sosialisasi dan Percontohan Pembangunan Energi Pengganti Minyak Tanah	APBD Prov
		Program Pengembangan Produksi Bersih Ramah Lingkungan	APBD Prov
5.	Kab. Sukabumi	Pembangunan sarana pembangkit listrik mikrohidro	APBD Prov
6.	Kab. Cianjur	Pembangunan sarana pemanfaatan energi biomassa	
		PLTS	
		Tenaga angin	
		Inventarisasi potensi PLTMH	APBD Prov
7.	Kab. Karawang	Pengembangan PLTS	
		Pemanfaatan Energi Angin Untuk Listrik	APBD Prov
8.	Kab Bekasi	Pemanfaatan Energi Air (Mikrohidro) untuk Listrik	APBD Prov
		Inventarisasi Potensi sekam Padi	APBD Prov
		Penyebarluasan Pemanfaatan Briket Batubara	APBD Prov
		Inventarisasi Potensi Sumber Energi Baru Terbarukan di Kab. Bekasi	APBD Prov
9.	Kab Purwakarta	Pemantauan dan pengembangan potensi biogas	APBD Prov
10.	Kab. Subang	Program Pembangkit Listrik Mikro Hidro	APBD Prov
11	Kab. Cirebon	Studi Pemanfaatan Angin Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Angin	APBD Prov
		Pengadaan Biogas Energi Alternatif Skala Komunal	APBD

No	Kab/Kota	Kegiatan	Sumber Pembiayaan
12	Kab. Kuningan	Pengadaan alat pengolahan bioenergi	APBD Prov

Sumber, Distamben Prop Jabar, 2007

Sedangkan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten, baik melalui kerjasama dengan swasta maupun negara asing, adalah berbentuk demplot percontohan pengembangan beberapa sumber energi terbarukan. Kegiatan-kegiatan lainnya pada dasarnya merupakan inisiatif Pemerintah Pusat melalui Pemerintah Propinsi yang difasilitasi oleh Pemerintah Kabupaten berupa penyediaan lahan, dana bantuan, dan lain sebagainya. Pada dasarnya Pemerintah Kabupaten hanya bersikap menunggu 'perintah' saja. Dengan kata lain, peran Pemerintah Kabupaten cukup pasif.

Berdasarkan data mengenai kesiapan Pemerintah Daerah, baik dalam aspek kelembagaan, sumber daya manusia, maupun sarana dan prasarana, pada umumnya Pemerintah Daerah merasa kurang siap, terutama bila dilihat dari aspek anggaran. Kekurangsiapan tersebut dikhawatirkan berlanjut lebih lama bila hal-hal dibawah ini tidak diperhatikan dalam program dan kegiatan Pemerintah di daerah, yaitu:

1. Paradigma pemikiran para perencana dan pelaksana kegiatan perlu lebih diarahkan pada program dan kegiatan lintas sektor yang disusun secara sistemik dan integratif.
2. Pendalaman pemahaman dan 'concern' Daerah tentang krisis energi harus dilakukan lebih serius melalui diseminasi informasi yang lebih intensif dan partisipatif.
3. Proses transfer teknologi pemanfaatan energi terbarukan perlu dipercepat dan dipermudah sehingga masyarakat akan lebih mampu secara mandiri menyediakan sumber energi untuk memenuhi kebutuhannya sendiri.

Demi terciptanya ketahanan nasional bidang energi, yang pada gilirannya akan menghasilkan kesejahteraan masyarakat, Tim Kajian mengajukan beberapa

rekomendasi kebijakan bagi Pemerintah dan beberapa rencana aksi bagi Pemerintah Daerah. Dengan keseriusan nasional dan pemahaman yang bulat tentang masalah yang sedang dan akan dihadapi, Insya Allah bangsa Indonesia akan terus maju dengan dukungan rakyatnya yang sehat, pandai dan sejahtera lahir dan batin. Aamiin.

Kata Pengantar

Dengan memanjatkan puji syukur ke Hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, akhirnya Tim Peneliti dapat menyelesaikan laporan kajian ini. Laporan ini berisi gambaran tentang implementasi kebijakan nasional bidang energi di beberapa daerah di Jawa Barat. Selain itu dalam laporan ini pula disampaikan beberapa rekomendasi kebijakan yang hendaknya direalisasikan oleh Pemerintah agar kebijakan nasional bidang energi dapat mencapai tujuannya, yaitu ketahanan dan kemandirian energi pada tahun 2025. Disamping rekomendasi kebijakan, dalam laporan ini juga dikemukakan suatu rangkaian rencana aksi yang hendaknya dilaksanakan oleh Pemerintah Daerah agar program dan kegiatan yang dilaksanakannya dapat mendukung pelaksanaan kebijakan nasional di daerah.

Kajian ini dilatarbelakangi oleh merebaknya krisis energi di Indonesia dan dikeluarkannya salah satu kebijakan Pemerintah untuk menjamin keamanan pasokan energi dalam, yaitu Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional pada tanggal 25 Januari 2006 yang lalu. Tujuan Kebijakan Energi Nasional tersebut adalah untuk mengarahkan seluruh upaya mewujudkan keamanan pasokan energi dalam negeri menuju sasaran kebijakan sebagai berikut: (a) tercapainya elastisitas energi lebih kecil dari 1 (satu) pada tahun 2025; dan (b) terwujudnya energi (primer) mix yang optimal pada tahun 2025. Dipahami benar bahwa kebijakan nasional tidak akan banyak berhasil apabila pihak-pihak terkait tidak memberikan dukungan dan bantuan yang optimal, terutama berkaitan dengan energi alternatif yang harus lebih intensif dan kreatif dimanfaatkan dan dikembangkan di daerah.

Salah satu pihak penting yang cenderung menentukan (*determinan*) terhadap keberhasilan implementasi kebijakan nasional adalah Pemerintah Daerah yang merupakan 'penguasa' wilayah di daerah. Berdasarkan hal itu maka tim peneliti menetapkan rumusan permasalahan kajian ini, yaitu sejauhmana Pemerintah Daerah (Propinsi, Kabupaten/kota) telah melaksanakan Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 dalam rangka mendukung kebijakan energi alternatif di daerah sehingga dapat menjamin keamanan pasokan energi nasional?

Berdasarkan hasil kajian dokumen, data lapangan, dan temuan analisis, diperoleh informasi bahwa potensi sumber energi yang tersedia di daerah, khususnya di Jawa Barat, begitu melimpah dan membutuhkan sentuhan teknologi yang tepat guna dan sederhana serta memerlukan kreatifitas yang tinggi agar dapat dimanfaatkan dan dikembangkan secara signifikan sehingga



dalam waktu yang tidak terlalu lama Indonesia mampu menjadi negara yang memiliki ketahanan energi dengan tetap mempertahankan lingkungan hidup secara optimal. Akan tetapi tampaknya harapan yang demikian agak sukar terealisasi mengingat bahwa sampai akhir tahun 2007 ini, kesadaran dan inisiatif sebagian besar Pemerintah Daerah di Jawa Barat untuk mendukung kebijakan nasional bidang energi tersebut masih sangat rendah. Hal ini diakibatkan oleh beberapa faktor mendasar yang belum difikirkan secara sistematis dan terintegratif oleh Pemerintah. Demi tercapainya tujuan nasional bidang energi, tim peneliti merumuskan saran kebijakan dan rencana aksi yang diharapkan akan dapat membantu Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.

Tim peneliti menyadari bahwa hasil kerja ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami berterima kasih apabila pembaca, baik pihak pemerintah pusat, pemerintah daerah, maupun lembaga non pemerintah yang *concern* terhadap kebijakan pemerintah dibidang pengembangan energi alternatif, dapat memberikan saran dan kritiknya guna peningkatan kualitas hasil kajian ini. Kami berharap bahwa laporan ini dapat menjadi penumbuh inspirasi bagi Pemerintah Daerah untuk senantiasa memperbaiki dan meningkatkan upayanya dalam menyelenggarakan ke pemerintahannya dengan baik, terutama di bidang pelayanan perijinan.

Bandung, Desember 2007.

Tim Peneliti



DAFTAR ISI

Halaman

TIM PENULIS			i
RINGKASAN EKSEKUTIF			iii
KATA PENGANTAR			ix
DAFTAR ISI			xi
DAFTAR TABEL, GAMBAR DAN GRAFIK			xiii
BAB 1		PENDAHULUAN	1
	A.	Latar Belakang	1
	B.	Rumusan Pemmasalahan	5
	C.	Maksud dan Tujuan Penelitian	6
	D.	Metodologi Penelitian	7
BAB 2		KEBIJAKAN PUBLIK : KONSEP, IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	13
	A.	Konsep Kebijakan Publik : Makna, Tipologi, dan Prinsip	13
	B.	Evaluasi Kebijakan	17
	C.	Konsep Implementasi Kebijakan	19
BAB 3		KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF	25
	A.	Kebijakan Pengelolaan Energi Nasional Tahun 2005-2025	25
	B.	Kebijakan Energi di Propinsi Jawa Barat	35
BAB 4		POTENSI, KEBIJAKAN, DAN PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF DI DAERAH	41
	A	Potensi Sumber Daya Energi di Jawa Barat	41
	B	Program Pengembangan Energi Alternatif di Daerah	66

BAB 5		ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENGHEMATAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF DI DAERAH	69
	A	Analisis Pelaksanaan Kebijakan Penghematan Energi	69
	B	Analisis Pelaksanaan Kebijakan Pengembangan Energi Alternatif	71
	C	Pra Kondisi yang Diperlukan untuk Keberhasilan Penghematan dan Konservasi Energi	84
BAB 6		PELAKSANAAN KEWENANGAN PEMERINTAH DAERAH DALAM IMPLEMENTASI KEBIJAKAN ENERGI ALTERNATIF	87
	A	Pelaksanaan Kewenangan Penyusunan Aturan dan Kebijakan	87
	B	Pelaksanaan Kewenangan Sosialisasi Kebijakan	91
	C	Pelaksanaan Kewenangan Fasilitatif	94
BAB 7		KESIMPULAN, REKOMENDASI DAN RENCANA AKSI	111
	A	Kesimpulan	111
	B	Rekomendasi	112
	C	Rencana Aksi	115
LAMPIRAN			117

DAFTAR TABEL

Halaman

Bab 3	KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF	
Tabel 3.1	Strategi dan Upaya Pencapaian Sasaran Pengelolaan Energi Nasional	28
Tabel 3.3 a	Indikasi Program Pembangunan	36
Tabel 3.3 b	Indikasi Program Pembangunan	36
Tabel 3.3 c	Indikasi Program Pembangunan	37
Tabel 3.4	Prioritas Pembangunan Pertambangan dan Energi Propinsi Jawa Barat	39
Tabel 3.5	Energi Terbarukan di Kabupaten/Kota di Jawa Barat	39
Bab 4	POTENSI, KEBIJAKAN DAN PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF DI DAERAH	
Tabel 4.1	Sumber-Sumber Energi Untuk Pedesaan	41
Tabel 4.2	Sebaran Pembangkit Listrik di Jawa Barat	42
Tabel 4.3	Potensi Mikro Hidro di Propinsi Jawa Barat	44
Tabel 4.4	Data Potensi Energi Air Beberapa Titik Aliran Sungai	45
Tabel 4.5	Lokasi Instalasi PLTMH di Jawa Barat	49
Tabel 4.6	Potensi Panas Bumi (MWe) di Propinsi Jawa Barat	53
Tabel 4.7	Rincian Potensi Panas Bumi (MWe) di Propinsi Jawa Barat	53
Tabel 4.8	Lapangan Migas di Wilayah Jawa Barat s/d Tahun 2000	56
Tabel 4.9	Nilai Rata-Rata Radiasi Matahari di Propinsi Jawa Barat Tahun 2001	58
Tabel 4.10	Potensi Energi Matahari di Jawa Barat	58

Bab 4	POTENSI, KEBIJAKAN DAN PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF DI DAERAH	
Tabel 4.11	Potensi Energi Angin di Jawa Barat	60
Tabel 4.12	Potensi Energi Bio Massa di Jawa Barat	62
Tabel 4.13	Potensi Energi Bio Massa Menurut Kabupaten Kota	62
Tabel 4.14	Gas Metan Yang Dihasilkan dari Kotoran Ternak di Jawa Barat Tahun 2001	64
Tabel 4.15	Pemetaan Program dan Stakeholder Pengembangan Energi Alternatif di Daerah	66
Bab 5	PELAKSANAAN KEWENANGAN PEMERINTAH DAERAH DALAM IMPLEMENTASI KEBIJAKAN ENERGI ALTERNATIF	
Tabel 5.1	Berbagai Alternatif Energi	75
Bab 6	KESIAPAN DAERAH DALAM IMPLEMENTASI KEBIJAKAN DAN PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF	
Tabel 6.1	Kebijakan Pemerintah Daerah Bidang Energi	90
Tabel 6.2	Pelaksanaan Program Sosialisasi Kebijakan di Daerah	92
Tabel 6.3	Pemberian Fasilitas Infra Struktur oleh Daerah	94
Tabel 6.4	Stakeholders Program Pembangkit Listrik Microhydro Cinta Mekar, Kabupaten Subang	96
Tabel 6.5	Pembagian Kewenangan Pusat dan Propinsi di Bidang Energi	103
Tabel 6.6	Pola Koordinasi Berdasarkan Pembagian Kewenangan yang Direkomendasikan	106

DAFTAR GAMBAR

Halaman

BAB 1	PENDAHULUAN	
Gambar 1.1	Kerangka Pikir	11
BAB 3	KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF	
Gambar 3.1	Peranan Bbm Tahun 2003	26
Gambar 3.2	Pola Pikir Pengelolaan Energi Nasional	27
Gambar 3.3	Sasaran Mix Energi Nasional 2025	33
Gambar 3.4	Road Map Pengembangan Panas Bumi 2004-2025	33
Gambar 3.5	Road Map Energi Angin	34
Gambar 3.6	Road Map Pembangunan Energi Nuklir 2004-2025	35
BAB 4	POTENSI, KEBIJAKAN DAN PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF DI DAERAH	
Gambar 4.1	Sebaran Potensi Mikrohidro	43
Gambar 4.2	Lokasi Penyebaran Sumber Daya Panas Bumi	52
Gambar 4.3	Potensi Energi Angin	61



DAFTAR GRAFIK

Halaman

BAB 4	POTENSI, KEBIJAKAN DAN PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF DI DAERAH	
Grafik 4.1	Potensi Energi Matahari di Jawa Barat yang dapat dibangkitkan	59
Grafik 4.2	Potensi Energi angin terbangkitkan di Jawa Barat	61
Grafik 4.3	Potensi Energi Biomassa	63
Grafik 4.4	Perbandingan Gas Metan yang dihasilkan oleh hewan ternak 2001	65
Grafik 4.5	Total Gas Metan yang dihasilkan oleh hewan ternak 2001	65



LAPORAN AKHIR

KAJIAN EFEKTIVITAS KEBIJAKAN PENGHEMATAN & PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF

(Suatu Evaluasi Implementasi Perpres 5/06)

**PUSAT KAJIAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN APARATUR I LAN
BANDUNG**

BAB 1

PENDAHULUAN

Berkembangnya kegiatan ekonomi dan semakin meningkatnya jumlah penduduk memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan meningkatnya kebutuhan akan energi, demikian pula halnya dengan yang terjadi di Indonesia. Penduduk Indonesia dari tahun ke tahun bertambah jumlahnya dan pertumbuhan ekonomi terus berlangsung, aktivitas ekonomi makin beragam. Sehingga kebutuhan energi pun makin meningkat

Selama ini, Bahan Bakar Minyak (BBM) merupakan energi primer yang dominan dikonsumsi dalam perekonomian nasional, baik untuk keperluan sektor transportasi, rumah tangga, industri, maupun pembangkit listrik. Persentase konsumsi BBM merupakan bagian terbesar dari total pemakaian energi final dan dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Pada tahun 80an, hal ini tidak menjadi masalah karena Indonesia merupakan produsen minyak yang besar yang mampu menjadi pengekspor minyak keluar negeri. Akan tetapi kini keadaan berubah, produksi minyak Indonesia bahkan sudah tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Tingkat konsumsi BBM yang besar oleh masyarakat mengakibatkan subsidi yang harus disediakan oleh Pemerintah membesar pula. Beban anggaran yang harus disediakanpun menjadi berlipat ganda ketika harga minyak mentah dunia meningkat sedikit saja, seperti yang diberitakan dalam harian Kompas edisi 17 Oktober 2007. *“Harga minyak mentah dunia, Selasa (16/10), terus melambung hingga mencapai rekor tertinggi 87,46 dollar AS per barrel di bursa New York, Amerika Serikat. Kenaikan harga minyak juga terjadi di bursa London yang mencetak rekor yaitu 83,97 dollar AS per barrel.....Menurut Kurtubi, dengan asumsi defisit APBN untuk setiap kenaikan harga minyak 1 dollar AS adalah sebesar Rp 500 miliar*

sampai Rp 1 triliun, maka defisit APBN akibat kenaikan harga minyak 25 dollar AS ditaksir mencapai Rp 25 triliun..” Keadaan ini telah diantisipasi oleh Pemerintah dengan mengeluarkan Kebijakan Energi Nasional melalui Peraturan Presiden No 5 Tahun 2006.

Kebijakan Energi Nasional tersebut lebih diarahkan pada pengembangan energi alternative, seperti yang dinyatakan oleh Presiden RI dalam pidato kenegaraan tanggal 16 Agustus 2006 yang lalu bahwa kebijakan pemerintah di bidang energi “... *diarahkan kepada pemanfaatan sumber energi pengganti minyak bumi yang berasal dari batu bara, air, gas serta energi terbarukan khususnya biofuel yang lebih murah sehingga terjangkau masyarakat*”. Kebijakan ini mendorong semua pihak untuk melakukan upaya secara lebih nyata dalam mendukung pengembangan energi alternatif pengganti BBM. Pertumbuhan konsumsi yang sangat cepat hingga mencapai angka 10% per tahun dan dengan harga minyak yang mencapai US\$ 60 perbarel telah membuat Pemerintah Indonesia berada pada posisi yang tidak menguntungkan. Walaupun Indonesia termasuk eksportir minyak mentah, namun konsumsi domestik yang tinggi telah menyebabkan subsidi BBM yang dialokasikan dalam anggaran pemerintah menjadi sangat besar sehingga dikhawatirkan kebutuhan domestic tidak mampu disubsidi lagi.

Menguatnya krisis energi dan melemahnya kemampuan pemerintah untuk menyediakan subsidi menuntut dilakukannya inovasi agar keamanan pasokan energi dalam negeri terjamin sehingga tidak menimbulkan keresahan dan gejolak di masyarakat. Pemerintah harus membangun kondisi nasional yang kondusif agar masyarakat dapat melaksanakan usaha perekonomiannya sehingga secara langsung dapat mendukung pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*).

Salah satu kebijakan yang diambil oleh Pemerintah untuk menjamin keamanan pasokan energi dalam negeri adalah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional pada

tanggal 25 Januari 2006 yang lalu. Tujuan dari Kebijakan Energi Nasional tersebut adalah untuk mengarahkan seluruh upaya mewujudkan keamanan pasokan energi dalam negeri menuju pencapaian sasaran kebijakan. Adapun sasaran kebijakan tersebut adalah antara lain: (a) tercapainya elastisitas energi lebih kecil dari 1 (satu) pada tahun 2025; dan (b) terwujudnya energi (primer) mix yang optimal pada tahun 2025, yaitu dimana peranan masing-masing jenis energi terhadap konsumsi energi nasional adalah:

- 1). minyak bumi menjadi kurang dari 20%,
- 2). gas bumi menjadi lebih dari 30%,
- 3). batubara menjadi lebih dari 33%,
- 4). bahan bakar nabati (*biofuel*) menjadi lebih dari 5%,
- 5). panasbumi menjadi lebih dari 5%,
- 6). energi baru dan energi terbarukan lainnya, khususnya biomassa, nuklir, tenaga air, tenaga surya, dan tenaga angin menjadi lebih dari 5%, serta
- 7). batubara yang dicairkan (*liquified coal*) menjadi lebih dari 2%.

Kebijakan energi nasional yang dirumuskan dalam Peraturan Presiden tersebut terbagi menjadi kebijakan utama dan kebijakan pendukung. Kebijakan utama meliputi:

- a). Penyediaan energi melalui penjaminan ketersediaan pasokan energi dalam negeri, optimalisasi produksi energi dan pelaksanaan konversi energi;
- b). Pemanfaatan energi melalui efisiensi pemanfaatan energi dan diversifikasi energi; dan
- c). Penetapan kebijakan harga energi ke arah harga keekonomian, dengan tetap mempertimbangkan kemampuan usaha kecil, dan bantuan bagi masyarakat tidak mampu dalam jangka waktu tertentu,

dan pelestarian lingkungan dengan menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Sedangkan kebijakan pendukung meliputi:

- a). pengembangan infrastruktur energi termasuk peningkatan akses konsumen terhadap energi,
- b). kemitraan pemerintah dan dunia usaha,
- c). pemberdayaan masyarakat, dan
- d). pengembangan penelitian dan pengembangan serta pendidikan dan pelatihan

Dari gambaran umum kebijakan yang terdapat dalam Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa kebijakan energi nasional ini mencakup arahan kebijakan tentang pemanfaatan energi dari sumber energi konvensional dan pemanfaatan serta pengembangan energi alternatif. Sumber energi konvensional, seperti minyak bumi dan batubara, disebut juga energi fosil yang tergolong dalam jenis energi tak terbarukan (*unrenewable energy*), karena proses pembentukannya memerlukan waktu jutaan tahun. Sumber energi terbarukan, misalnya panas bumi, air, gas biofuel, angin, panas matahari, dan lain sebagainya, adalah sumber energi yang dapat diperbaharui dan biasanya disebut dengan energi alternatif.

Semakin menipisnya sumber cadangan energi konvensional menuntut adanya upaya penghematan oleh berbagai pihak. Sementara itu, berbagai energi alternatif dengan jumlah cadangan yang cukup melimpah, baik cadangan riil maupun berupa potensi, menuntut adanya upaya optimalisasi dalam hal pemanfaatan dan pengembangannya. Upaya penghematan energi nasional dan pengembangan energi alternatif memiliki nilai urgensi yang sama dalam rangka menjamin keamanan pasokan energi nasional. Dengan demikian, agar mencapai tujuan yang diharapkan, upaya-upaya yang dilakukan oleh berbagai pihak yang berkepentingan

perlu diatur secara seimbang, baik oleh pemerintah, dunia usaha maupun masyarakat pada umumnya.

Kebijakan nasional seringkali dinilai masyarakat tidak memberikan dampak yang diharapkan dan bahkan dinyatakan gagal sehingga para pembuat kebijakan dituntut untuk menarik dan merevisinya kembali. Kegagalan suatu kebijakan diakibatkan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah tidak diperhatikannya faktor-faktor kritis implementasi suatu kebijakan, seperti aspek Komunikasi, Sumber Daya, Disposisi, dan Struktur Birokrasi (Edwards III, 1980, 9-12). Kebijakan bidang energi diharapkan dapat diimplementasikan secara optimal oleh para pelaksana kebijakan di lapangan/daerah, dan untuk itu maka keempat faktor kritis implementasi tersebut diatas harus menjadi perhatian khusus dari para pembuat dan pelaksana kebijakan.

Kebijakan Otonomi Daerah pada hakekatnya memberikan keleluasaan bagi daerah untuk mengatur daerahnya sendiri dengan ditetapkannya kewenangan Pemerintah Daerah, yang meliputi kewenangan wajib dan kewenangan pilihan. Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 menyatakan bahwa urusan pilihan meliputi urusan pemerintahan yang secara nyata ada dan berpotensi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan kondisi, kekhasan dan potensi unggulan daerah yang bersangkutan. Dalam Undang-Undang tersebut juga dinyatakan bahwa Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral merupakan bidang yang menjadi kewenangan Pemerintah Pusat, Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota.

Mengingat keberadaan/ketersediaan sumber daya alam seringkali tidak dibatasi oleh batas administratif suatu wilayah, maka sumber daya alam yang berada di daerah perbatasan antara satu atau lebih daerah harus dikelola secara bersama-sama oleh daerah-daerah yang terkait. Hal ini ditegaskan dalam Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan

Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota, khususnya dalam pasal 13 ayat (1) yang menyatakan bahwa pelaksanaan urusan pemerintahan yang mengakibatkan dampak lintas daerah dikelola bersama oleh daerah terkait. Pengelolaan sumber daya alam, khususnya sumber energi, yang optimal tanpa mengesampingkan kelestarian lingkungan memerlukan hubungan dan kerjasama antar daerah yang sinergi dan terarah, sehingga tujuan kebijakan nasional bidang energi dapat tercapai.

Dalam pasal 17 ayat (1) dan (2) PP 38/2007 dinyatakan bahwa hubungan antara Pemerintah Pusat dan Daerah dalam bidang pemanfaatan Sumber Daya Mineral dan Sumber Daya lainnya meliputi:

- a. Kewenangan, tanggungjawab, pemanfaatan, pemeliharaan, pengendalian dampak, budidaya dan pelestarian;
- b. Bagi hasil atas pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Sumber Daya lainnya; dan
- c. Penyerasian lingkungan dan tata ruang serta rehabilitasi lahan.

Sementara itu, hubungan antar pemerintah daerah meliputi:

- a. Pelaksanaan pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Sumber Daya lainnya yang menjadi kewenangan daerah;
- b. Kerjasama dan bagi hasil atas pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Sumber Daya lainnya antar pemerintah daerah;
- c. Pengelolaan perijinan bersama dalam pemanfaatan Sumber Daya Alam dan Sumber Daya lainnya.

Mengingat pentingnya implementasi kebijakan yang terarah dan terintegrasi agar memberikan dampak kebijakan yang diharapkan maka Pusat Kajian dan Pendidikan dan Pelatihan Aparatur (PKP2A) I Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia, sebagai salah satu lembaga yang berfungsi memberikan rekomendasi dalam penyusunan dan implementasi

kebijakan publik, perlu mengkaji bagaimana implementasi Peraturan Presiden 05 Tahun 2006 dan permasalahannya di Daerah Kabupaten. Saran dan rekomendasi yang akan dihasilkan diharapkan dapat membantu Pemerintah Pusat dan Daerah dalam mengelola kebijakan tersebut, khususnya yang terkait dengan energi alternatif, agar menjadi lebih terarah dan terintegrasi sehingga dapat menghasilkan dampak yang terbaik bagi kehidupan bangsa dan negara Indonesia.

A. Rumusan Permasalahan

Berbagai permasalahan nasional bidang energi yang kompleks diduga tidak memungkinkan untuk dapat diselesaikan hanya oleh pemerintah pusat, melainkan perlu dilakukan secara sinergi dengan semua elemen, baik dengan pemerintah daerah, swasta maupun masyarakat. Kenyataan menunjukkan bahwa pelaksanaan kebijakan energi nasional dewasa ini belum optimal dilaksanakan di Daerah. Dari 12 sampel penelitian hanya 4 daerah yang sudah mulai melaksanakan kebijakan tersebut.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka rumusan permasalahan yang dikaji adalah: sejauhmana Pemerintah Daerah (Propinsi, Kabupaten/kota) telah melaksanakan Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 dalam rangka mendukung kebijakan energi alternatif di Daerah sehingga dapat menjamin keamanan pasokan energi nasional? Adapun masalah-masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pelaksanaan kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif di daerah-daerah?
2. Bagaimanakah pelaksanaan kewenangan implementasi kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif oleh Pemerintah Pusat, Propinsi dan oleh Kabupaten/Kota?

3. Hambatan-hambatan apa saja yang dihadapi dalam pelaksanaan kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif?
4. Upaya-upaya apa saja yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif di daerah ?

Selanjutnya, untuk mencapai tujuan tersebut, ditetapkan beberapa sasaran penelitian sebagai berikut:

1. Evaluasi pelaksanaan kewenangan yang dimiliki Pemerintah Daerah di bidang energi dan sumber daya mineral, khususnya dalam penghematan dan pengembangan energi alternatif;
2. Evaluasi pelaksanaan program-program penghematan dan pengembangan energi alternatif sebagaimana diamanatkan pada Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006. Evaluasi ini di bagi dalam dua sub sasaran yaitu:
 - a. Analisis stakeholders yang meliputi pemetaan stakeholders beserta peran/kontribusinya dalam setiap program kegiatan
 - b. Analisis daya dukung penghematan dan pengembangan energi alternatif di daerah

B. Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Merumuskan saran kebijakan aspek kelembagaan dalam pelaksanaan kebijakan penghematan dan pengembangan energi alternatif di Daerah;
2. Memberikan gambaran pelaksanaan program-program penghematan dan pengembangan energi alternatif sebagaimana

diamanatkan pada Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006, yang meliputi:

- a. Pemetaan kedudukan serta peran/kontribusi stakeholder dalam penghematan dan pengembangan energi alternatif di Daerah dalam setiap program kegiatan.
- b. Pemetaan kesiapan dan daya dukung para stakeholder dalam penghematan dan pengembangan energi alternatif di Daerah

Sedangkan tujuan akhir dari kajian ini adalah untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan dalam rangka menyempurnakan implementasi Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 di Daerah, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan kebijakan energi nasional di Daerah

D. Metodologi Penelitian

Pelaksanaan kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif, baik yang berkaitan dengan teknik pengumpulan data maupun dengan teknik analisa data. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah daftar pertanyaan terbuka, studi pustaka dan wawancara. Adapun responden/sumber data yang dipilih secara purposif (*purposive sampling*) adalah pimpinan dan staf Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) yang berdasarkan SOTKnya memiliki kewenangan mengurus/memfasilitasi bidang energi. Selain itu, nara sumber lainnya adalah masyarakat yang memanfaatkan dan atau memiliki kepentingan langsung dengan sumber energi alternatif yang tersedia di daerahnya, serta pihak swasta yang mengelola sumber energi dan atau memproduksi energi alternatif di daerah.

Selanjutnya mengenai pemilihan wilayah Propinsi Jawa Barat sebagai daerah sampel didasarkan atas beberapa pertimbangan; *pertama*, Propinsi Jawa Barat merupakan daerah yang memiliki potensi sumber daya energi alternatif yang cukup besar, baik untuk air, panasbumi, biofuel

dan lain sebagainya; *kedua*, Propinsi Jawa Barat merupakan daerah yang dinilai memiliki daya dukung yang memadai, baik di bidang infrastruktur maupun kelembagaan dan sumber daya lainnya, yang memungkinkan implementasi kebijakan energi alternatif ini berjalan dengan baik. Daya dukung yang demikian dapat dilihat dari peningkatan minat investasi di Propinsi Jawa Barat yang signifikan.

Adapun daerah di Propinsi Jawa Barat yang dijadikan sampel kajian adalah sebanyak 12 kabupaten, yaitu: (1) Kabupaten Bandung, (2) Kabupaten Sumedang, (3) Kabupaten Cianjur, (4) Kabupaten Sukabumi, (5) Kabupaten Subang, (6) Kabupaten Purwakarta, (7) Kabupaten Karawang, (8) Kabupaten Bekasi, (9) Kabupaten Garut, (10) Kabupaten Tasikmalaya, (11) Kabupaten Kuningan, dan (12) Kabupaten Cirebon.

Secara metodologis, kajian evaluasi ini dilakukan melalui tahapan/langkah-langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi potensi energi dan sumber daya mineral yang dimiliki daerah. Melalui analisis yang cermat dilakukan identifikasi mengenai berbagai potensi energi alternatif yang dimiliki oleh Daerah; mulai dari Batubara, Gas Bumi, Panasbumi, Biofuel, Bahan Bakar Nabati, Energi baru dan terbarukan lainnya.
2. Evaluasi pelaksanaan kewenangan/peran yang dimiliki daerah (Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota) di bidang energi dan sumber daya mineral. Evaluasi ini didasari oleh pemahaman bahwa bidang energi dan sumber daya mineral merupakan bidang yang menjadi kewenangan Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, dan Pemerintah Kabupaten/Kota. Ketiga pihak di atas tentu saja memiliki keterkaitan kewenangan, dengan demikian maka pengidentifikasian kewenangan yang dimiliki oleh masing-masing pihak merupakan tahap pertama yang harus dilakukan.

Secara umum kewenangan/peran daerah di bidang energi dan sumber daya mineral dapat dikelompokkan dalam peran / fungsi sebagai berikut:

- a. **Peran Regulatory;** Di sini Pemerintah Daerah berperan untuk membuat kebijakan turunan (*derived policy*) dari kebijakan-kebijakan pusat disesuaikan dengan potensi (*content*) lokal dari daerah yang bersangkutan;
 - b. **Peran Sosialisasi;** Di sini Pemerintah Daerah berperan untuk mensosialisasikan kebijakan-kebijakan pusat di bidang energi dan sumber daya mineral di daerah;
 - c. **Peran Fasilitasi;** dalam hal ini Pemerintah Daerah berperan untuk memberikan fasilitasi, misalnya menyediakan infrastruktur, pemberian rekomendasi perijinan, penyediaan data dan informasi, pembinaan dan pengawasan.
3. Identifikasi berbagai program penghematan dan pengembangan energi yang telah dilakukan oleh daerah. Bertolak dari berbagai kewenangan/peran tersebut di atas, dilakukan identifikasi program-program kegiatan yang telah dilaksanakan oleh daerah sebagai wujud implementasi berbagai kewenangan daerah sebagaimana telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya.
 4. Pengelompokan dan analisis program-program hasil identifikasi kedalam 4 kelompok sebagai berikut:

a. Tahapan Inisiasi

Pada tahapan ini, program-program kegiatan baik program penghematan maupun pengembangan energi masih bersifat "sekedar" wacana, yang ditandai dengan adanya berbagai forum diskusi atau seminar yang membahas/mengkaji permasalahan energi.

b. Tahapan Perencanaan

Pada tahapan ini, Pemerintah Daerah sudah mulai membuat rencana (*blueprint*) penghematan energi ataupun pengembangan energi alternatif yang dapat dibuktikan dengan keberadaan dokumen-dokumen perencanaan, peta (*map*) pengembangan, hasil kajian penelitian dan lain sebagainya.

c. Tahapan Regulasi

Pada tahapan ini, Pemerintah Daerah sudah menyiapkan regulasi atau kebijakan turunan (*derived policy*) sebagai penjabaran dari Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 yang diturunkan kedalam bentuk Surat Keputusan Kepala Daerah atau Peraturan Daerah terkait dengan pelaksanaan kebijakan energi di bidang pengembangan energi alternatif di daerah yang bersangkutan.

d. Tahapan Pelaksanaan/Aksi

Pada tahapan ini, Pemerintah Daerah sudah mulai mengoperasionalkan program di lapangan.

Di satu sisi, pengelompokan ini tidak menunjukkan adanya tingkatan/gradasi, namun di sisi lain, masing-masing kelompok ini memiliki tingkatan/leveling yang bergradasi/bertingkat, artinya daerah yang melakukan tahapan pelaksanaan/aksi telah melakukan tahapan implementasi Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 yang lebih jauh daripada daerah yang hanya baru melaksanakannya sampai pada tahapan perencanaan. Ada dua aspek yang juga termasuk dalam evaluasi ini yaitu:

- 4.1 Analisis stakeholders pada setiap program kegiatan yang telah diidentifikasi pada tahapan 2

Stakeholders yang dimaksudkan adalah pihak-pihak yang terlibat atau berkepentingan dalam setiap program kegiatan. Di sini juga termasuk mengidentifikasi peran/kontribusi dari setiap stakeholders tersebut termasuk didalamnya pihak swasta/investor dan masyarakat, juga mengidentifikasi berbagai hambatan/kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan program-program tersebut. Hal ini penting kaitannya dengan penjangkaran informasi guna perbaikan/penyempurnaan bagi materi/substansi kebijakan, sistem ataupun mekanisme hubungan kerjasama dan koordinasi antar stakeholders. Hal ini penting karena ketiga stakeholders ini lah yang berkontribusi pada penyelenggaraan tata pemerintahan yang baik (*good governance*).

4.2 Pemetaan Tingkat Kemampuan Daerah dalam implementasi Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006

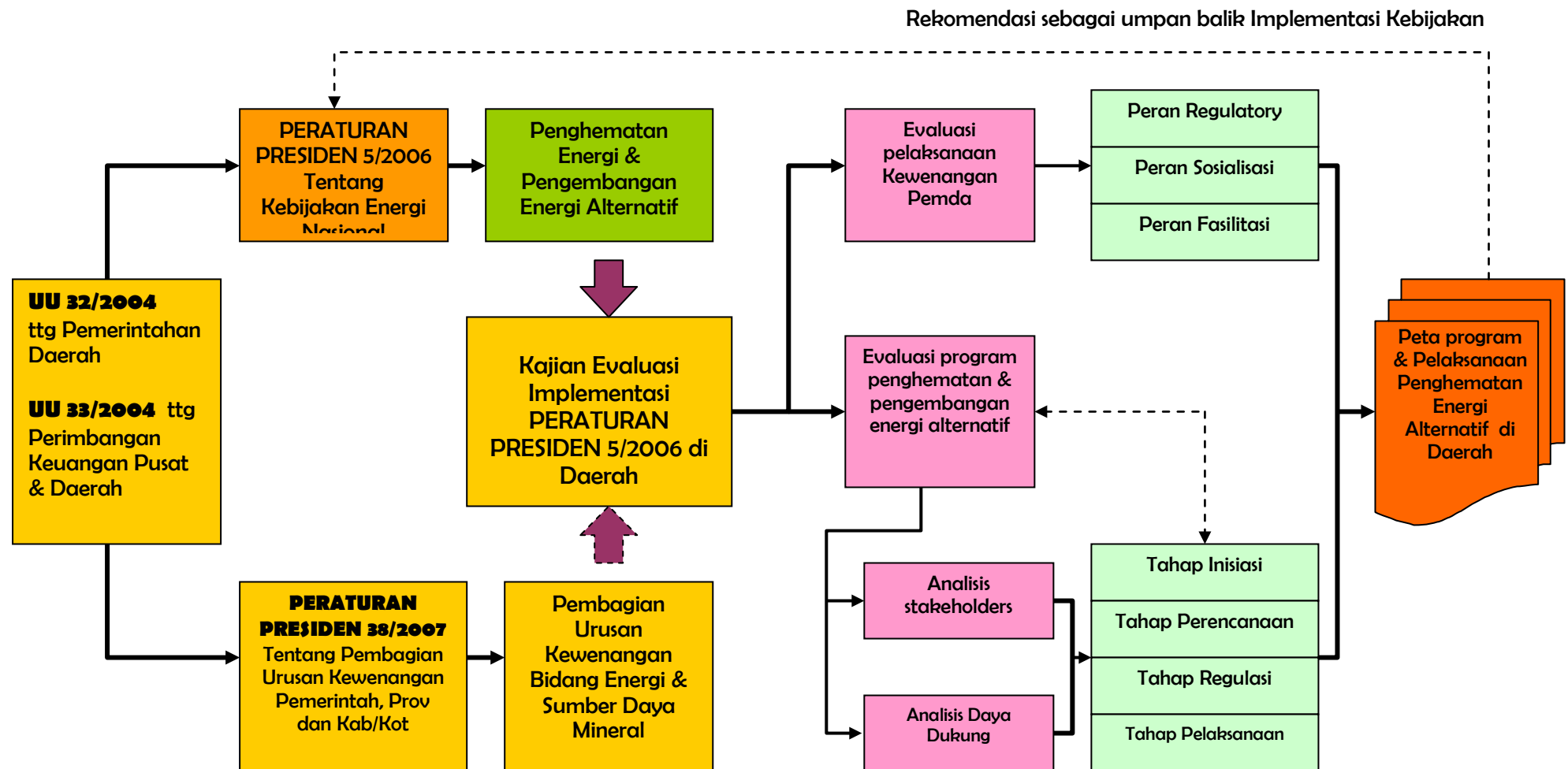
Adapun tingkat kemampuan tersebut dibagi dalam 4 bidang yaitu:

- a. **Bidang Infrastruktur;** Di sini evaluasi dilakukan terhadap kemampuan Pemerintah Daerah dalam menyediakan, membangun dan memelihara insfrastruktur dalam rangka penghematan energi dan pengembangan energi alternatif.
- b. **Bidang Kebijakan/policy;** Di sini dipetakan berbagai kebijakan di bidang energi dan sumber daya mineral yang dimiliki daerah, di dalamnya juga membahas mengenai bagaimana *political will* Pimpinan Daerah (Gubernur, Bupati/Walikota) untuk melakukan penghematan energi dan pengembangan energi alternatif.
- c. **Bidang Pendanaan;** Di sini digali mengenai alokasi dana untuk infrastruktur penghematan energi dan pengembangan

energi alternatif di daerah, apakah sudah memadai atau belum.

- d. **Bidang Sumber Daya Manusia (SDM);** Penilaian bidang ini ditujukan terhadap kualitas dan kuantitas Sumber Daya Manusia yang ada di daerah kaitannya dengan upaya penghematan energi dan pengembangan energi alternatif, sudah memadai atau belum.

KERANGKA PIKIR



BAB 2

KEBIJAKAN PUBLIK: KONSEP, IMPLEMENTASI, DAN EVALUASI

Fenomena kondisi sumber daya alam di Indonesia, seperti yang digambarkan dalam bab sebelumnya, sarat dengan isu dan permasalahan yang saat ini sedang dihadapi oleh Pemerintah Indonesia terkait dengan kepentingan publik dibidang energi. Seyogyanya, setiap bentuk dan jenis masalah yang dihadapi kemudian ditempatkan dalam suatu konstruksi pemikiran dan selanjutnya didefinisikan agar dapat dipahami secara jelas. Pemahaman yang utuh menyeluruh tentang masalah publik merupakan suatu keniscayaan agar langkah dan tindakan penyelesaian, yang tercermin dalam agenda kebijakan, dapat disusun secara sistematis, komprehensif, dan sinergis.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, agenda kebijakan bidang energi alternatif, yang dewasa ini menjadi tuntutan mendesak di setiap negara yang ada di jagat raya ini, harus disusun dengan sebaik-baiknya sehingga dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Efektifitas dan efisiensi suatu kebijakan dapat dilihat dari dampak yang ditimbulkannya, dimana dampak yang diharapkan terjadi sangat bergantung kepada bagaimana kebijakan tersebut diimplementasikan. Proses implementasi kebijakan perlu secara berkala diintervensi dengan kegiatan evaluasi agar proses tersebut selalu berjalan dalam jalur yang sudah ditetapkan.

Dalam upaya menghasilkan suatu umpan balik yang tepat terhadap kebijakan bidang energi, tim kajian memandang perlu memaparkan beberapa hal yang menjadi dasar kegiatan kajian evaluasi kebijakan tersebut. Hal-hal tersebut diantaranya adalah: konsep kebijakan publik, evaluasi kebijakan, serta konsep implementasi kebijakan. Ketiga aspek tersebut dibahas dalam bagian-bagian berikut ini.

A. Konsep Kebijakan Publik: Makna, Tipologi, dan Prinsip

Sebuah kebijakan merupakan suatu rencana tindak yang disusun untuk dijadikan pedoman dalam pengambilan keputusan dan pencapaian tujuan serta dampak yang ditetapkan. Kebijakan berbeda dengan aturan atau hukum. Hukum disusun untuk melarang dilakukannya perbuatan-perbuatan tertentu, sedangkan kebijakan dibuat untuk dijadikan pedoman dalam melakukan tindakan menuju tercapainya suatu dampak yang diinginkan.

Beberapa definisi dan karakteristik utama telah diidentifikasi dalam kerangka kebijakan pemerintah. William Jenkins dalam bukunya *Policy Analysis: A Political and Organizational Perspective* (1978) menyatakan:

'a policy is a set of interrelated decisions taken by a political actor or group of actors concerning the selection of goals and the means of achieving them within a specified situation where those decisions should, in principle, be within the power of those actors to achieve'.

(Kebijakan adalah serangkaian keputusan yang saling berkaitan yang diambil oleh seorang atau sekelompok praktisi politik mengenai pemilihan tujuan dan cara-cara pencapaiannya dalam lingkup keadaan tertentu, dimana keputusan tersebut secara prinsip berada dalam kekuasaan mereka).

Menurut Birkland (2001) dalam bukunya *An Introduction to the Policy Process*, tidak terdapat konsensus tentang definisi kebijakan. Ia mengutip pendapat Clarke E. Cochran, dkk. yang menyatakan bahwa istilah kebijakan publik selalu mengacu pada tindakan pemerintah dan rencana serta targetnya yang memastikan dilakukannya tindakan tersebut. Kebijakan publik merupakan hasil perjuangan pemerintah tentang siapa mendapatkan apa. Adapun Thomas Dye (1976) mengatakan bahwa kebijakan public adalah apapun yang dipilih dan tidak dipilih untuk dilakukan oleh pemerintah. Secara lebih sederhana, Peters (2004) mengemukakan bahwa kebijakan public merupakan sejumlah kegiatan pemerintah, baik kegiatan yang dilakukan langsung oleh aparat pemerintah maupun melalui pihak lain, yang berpengaruh terhadap kehidupan warga negara

Berdasarkan pendapat para ahli di era modern ini kebijakan publik memiliki makna 'seperangkat aksi atau rencana aksi yang mengandung tujuan politik (Wilson, 1887 dalam Parsons, 2006), yang mana aksi tersebut merupakan suatu manifestasi dari penilaian yang penuh pertimbangan' (Parsons, 2006).

Kebijakan dapat diklasifikasikan dengan berbagai cara. Smith (2002) adalah salah satu diantara beberapa pakar yang mengkategorisasikan kebijakan berdasarkan efek/dampak terhadap publik. Kategori yang dikemukakannya adalah sebagai berikut:

a. Kebijakan Distributif

Kebijakan distributive adalah kebijakan menyebarkan barang dan jasa kepada masyarakat serta mendistribusikan biaya barang dan jasa diantara masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Contohnya adalah pendidikan, jalan raya, keamanan masyarakat, dll.

b. Kebijakan Pengaturan

Kebijakan pengaturan, atau mandat, ditujukan untuk membatasi kewenangan individual dan lembaga, atau ditujukan untuk menetapkan beberapa jenis perilaku yang harus dilakukan. Kebijakan seperti ini biasanya dapat diaplikasikan pada situasi dimana perilaku yang baik dapat secara mudah didefinisikan dan perilaku buruk dapat secara mudah diatur dan dihukum melalui denda atau sanksi. Contohnya adalah kebijakan tentang batas kecepatan kendaraan yang berhasil ditegakkan di negara-negara maju.

c. Kebijakan Konstituen

Kebijakan konstituen menciptakan kesatuan kekuasaan eksekutif, atau berkaitan dengan hukum. Dalam beberapa hal, kebijakan konstituen juga berkaitan dengan kebijakan keuangan.

d. Kebijakan Lain-Lain

Kebijakan publik itu dinamis, tidak hanya merupakan daftar tujuan atau aturan yang statis. *Blueprint* (rencana/outline) kebijakan harus diimplementasikan, dan sering memberikan hasil yang tidak terduga. Kebijakan sosial adalah apa yang terjadi di masyarakat ketika kebijakan itu diimplementasikan, dan juga apa yang terjadi pada proses pengambilan keputusan oleh legislative.

Tidak jauh berbeda dengan kategori yang disarankan oleh Smith seperti tersebut diatas, berdasarkan Tjokroamijoyo (2000), bentuk-bentuk Kebijakan Publik adalah sbb:

- a. Berupa aturan atau ketentuan yang mengatur kehidupan masyarakat (regulasi). Undang-undang, Peraturan Pemerintah dan Keputusan Presiden dapat digolongkan dalam bentuk ini. Sebagai aturan, bentuk kebijakan ini harus selalu disesuaikan dengan perubahan yang terjadi masyarakat.
- b. Distribusi atau alokasi sumber daya, Kebijakan ini bermula pada tindakan pemerintah untuk membantu golongan ekonomi lemah yang umumnya tidak dapat memanfaatkan fasilitas yang disediakan secara umum. Dalam perkembangan lebih lanjut, kebijakan ini ditujukan untuk mengimbangi berbagai kesenjangan antara daerah dalam suatu negara.
- c. Redistribusi atau Realokasi. Kebijakan ini merupakan usaha perbaikan kepincangan sebagai akibat dari kesalahan kebijakan industri sebelumnya. Sasarannya adalah pada pemerataan ekonomi dalam masyarakat, untuk itu kegiatan ekonomi golongan maju sedikit lebih dibebani untuk memberi fasilitas bagi perkembangan golongan yang lemah.
- d. Pembekalan atau Pemberdayaan. Dimaksudkan sebagai modal atau melengkapi masyarakat dengan keahlian dan keterampilan yang perlu

dimiliki agar dapat berdiri sendiri. Tujuan dari kebijakan ini mirip dengan tujuan dari kedua kebijakan diatas, yakni untuk pemerataan, akan tetapi lebih ditekankan pada pemerataan kemampuan agar kemudian dapat mengembangkan diri sendiri.

- e. Etika, Aturan-aturan moral berdasarkan kaidah yang berlaku, baik berupa aturan agama ataupun adat yang dapat dijadikan arahan atau pedoman bagi tindakan-tindakan pemerintah. Kebijakan pemerintah untuk memberlakukan aturan-aturan tersebut merupakan kebijakan pelaksanaan. Suatu hal yang perlu dicatat dalam kajian kebijakan ini adalah pemahaman masyarakat tentang suatu kebijakan.

Pada kenyataannya, sering terjadi perbedaan atau kesenjangan antara kebijakan yang ditetapkan (*stated policy*), yaitu tindakan-tindakan yang direncanakan akan dilakukan, dengan tindakan yang benar-benar dilakukan oleh pemerintah. Perbedaan ini kadang-kadang terjadi dikarenakan oleh adanya kompromi politis (*political compromise*) terhadap kebijakan, sementara itu sering pula disebabkan oleh kurangnya upaya implementasi dan penegakan kebijakan tersebut. Implementasi kebijakan dapat memberikan hasil yang tidak diharapkan, hal ini biasanya disebabkan oleh kondisi dimana masalah yang dicakup oleh kebijakan tersebut tidak sesuai dengan masalah yang sebenarnya ada. Penyebab lain munculnya hasil yang tidak diharapkan adalah pelaksanaan kebijakan yang selektif atau personal.

Masalah yang muncul dalam implementasi dan pelaksanaan suatu kebijakan dapat diminimalisir dengan menerapkan prinsip-prinsip tertentu dalam proses penyusunan kebijakan tersebut. Beberapa prinsip yang dapat dijadikan acuan dalam merumuskan suatu kebijakan, menurut Rodrigo (2005) dalam bahasannya tentang tantangan-tantangan yang dihadapi negara berkembang dalam menerapkan metode *Regulatory Impact Analysis*, adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip Regulasi Minimum (*Minimum Effective Regulation*). Prinsip ini mempunyai syarat memilih regulasi yang menimbulkan beban kesulitan minimal/paling sedikit bagi masyarakat (publik), dunia usaha dan pemerintah.
- b. Prinsip Netralitas Persaingan (*Competitive Netrality*). Pandangan ini meyakini bahwa regulasi pemerintah yang menghalangi persaingan sehat atau yang menimbulkan biaya yang tidak perlu akan merugikan perekonomian secara keseluruhan. Oleh karena itu regulasi yang dikeluarkan pemerintah harus bersifat netral terhadap kemampuan pelaku dalam bersaing secara sehat dengan pelaku usaha lainnya.
- c. Prinsip transparancy (*Participation*). Regulasi yang dirumuskan melalui proses yang transparan, dan melibatkan partisipasi masyarakat akan efektif dan memperoleh dukungan dari masyarakat dan pihak –pihak terkait.
- d. Prinsip manfaat-Biaya (*Cost-benefits/Cost effectiveness*). Prinsip ini menekankan bahwa setiap regulasi harus mempunyai manfaat yang lebih besar daripada biaya yang harus dikeluarkan pihak yang menjadi objek regulasi, seperti pelaku usaha, konsumen, maupun pemerintah.

B. Evaluasi Kebijakan

Mustopadidjaja (2003) mengatakan bahwa evaluasi adalah pemantauan untuk mendapatkan informasi dini mengenai perkembangan pelaksanaan kebijakan pada momentum atau dalam jangka waktu tertentu. Evaluasi harus dilakukan dengan seteliti mungkin sehingga dapat diketahui hal-hal yang perlu diperbaiki baik mengenai sistem dan proses pelaksanaan maupun kebijakan itu sendiri. Informasi yang dihasilkan dari suatu kegiatan evaluasi dapat dimanfaatkan secara optimal agar perumusan kebijakan lebih tepat, pelaksanaan kebijakan dapat berjalan baik, dan dengan demikian tujuan kebijakan dapat dicapai lebih optimal.

Secara komprehensif, lingkup evaluasi dapat meliputi penilaian mengenai berbagai aspek terkait dengan kebijakan, misalnya tentang latar belakang dan alasan-alasan diambilnya suatu kebijakan, tentang apakah tujuan dari kebijakan dilakukan secara konsisten, maupun tentang dampak yang timbul dari pelaksanaan kebijakan itu. Evaluasi dilakukan dengan tujuan memberikan gambaran obyektif mengenai ketepatan dan efektivitas dan manfaat aktual dari kebijakan. Dengan demikian fokus evaluasi adalah "penilaian" yang disebabkan oleh adanya "gap" antara patokan (isi kebijakan) dengan kenyataan. Semuanya itu dilakukan untuk mewujudkan "nilai" (value) apakah pelaksanaan kebijakan itu telah sesuai dengan isi kebijakan itu. Yang pada akhirnya menciptakan akuntabilitas.

Lebih jauh Mustopadidjaja (2003) menyebutkan tiga fase kegiatan pokok dalam sebuah evaluasi yaitu: (1) *specification of the evaluation topic* (2) *desain of the evaluation procedure* dan (3) *Implementation of the evaluation*. Selanjutnya tujuan evaluasi itu sendiri adalah mengetahui keberhasilan sebuah kebijakan. Untuk hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut: (a). latar belakang kebijakan (b). teori yang mendasari kebijakan, serta metoda dan standar penilaian; (c). tujuan dan / atau sasaran kebijakan; (d). kelompok sasaran kebijakan; (e). instrumen-instrumen kebijakan; (f). responsif kelompok sasaran dan *stakeholder* lainnya; (g). Peran aparat pemerintahan, program kegiatan, dan sumber-sumber, serta organisasi dan manajemen kebijakan; (h). Struktur dan perkembangan kinerja; (i). Agenda kegiatan, pengorganisasian dan pembiayaan. Sedangkan pertanyaan evaluasi mengarah kepada perumusan pertanyaan secara tajam, terarah pada pencapaian tujuan penilaian dan beranjak dari desain penilaian yang telah disepakati. Dalam hal ini kesepakatan yang tertuang dalam kebijakan itu sendiri.

Evaluasi merupakan salah satu cara yang dilakukan dalam lingkup metode dan teknik kontrol. Teknik kontrol tersebut menurut Ndraha

(2003) yaitu dilakukan *sebelum, sepanjang, dan sesudah* suatu kegiatan kebijakan dilaksanakan, James A.F. Stoner dan Charles Wankel (dalam Ndraha, 2003) mengemukakan bahwa terdapat tiga macam kontrol, yaitu *pre-action, steering control* dan *post-action control*. Selanjutnya kontrol itu dapat dilakukan oleh siapa saja yang berkepentingan terhadap suatu organisasi atau kelompok masyarakat, baik internal, *built-in*, maupun eksternal kontrol. Jadi kontrol dalam hubungan ini, misalnya dilakukan oleh atasan terhadap bawahan, unit kerja kontrol terhadap organisasi yang berada langsung di dalam lingkungan kompetensinya dan *consumer* (pelanggan) atau *user* (pengguna). Dalam pelaksanaan kontrol, digunakan standar (patokan), sebagai pembanding, dan *soft instrument* (alat untuk meneliti, mencatat, analisis dan menstransfer data). Selanjutnya evaluasi yang menggunakan salah satu unsur kontrol tersebut, menurut Ndraha (2003), adalah merupakan proses perbandingan antara standar dengan fakta dan hasil analisisnya.

Sementara itu Dunn dan Ripley (dalam Wibawa, 1994) mengemukakan bahwa "evaluasi kebijakan memiliki empat fungsi diantaranya penjelasan, kepatuhan, pemeriksaan dan pembukuan". Selanjutnya menurut Dunn (2000), manfaat dan kegunaan evaluasi kebijakan adalah (a) evaluasi memberi informasi yang valid dan dapat dipercaya mengenai kinerja kebijakan; (b) evaluasi memberi sumbangan pada klarifikasi dan kritik terhadap nilai-nilai yang mendasari pemilihan tujuan dan target; dan (c) evaluasi memberi sumbangan pada aplikasi metode-metode analisis kebijakan lainnya, termasuk perumusan masalah dan rekomendasi. Sejalan dengan Dunn, Putra (2001: 96) menyatakan bahwa fungsi evaluasi kebijakan publik pada dasarnya menunjukkan tiga hal pokok yaitu: *pertama*, memberi informasi yang valid tentang kinerja kebijakan; *kedua*, evaluasi kebijakan publik untuk menilai kelayakan tujuan atau target dengan masalah yang dihadapi; *ketiga*, evaluasi kebijakan untuk memberi sumbangan pada kebijakan lain terutama dari segi metodologinya.

Parsons (2006) mengemukakan bahwa evaluasi implementasi kebijakan dan evaluasi kebijakan merupakan dua hal yang berbeda. Evaluasi kebijakan ditujukan untuk membahas dan menilai kebijakan publik itu sendiri dan para aktor penyampai kebijakan, sedangkan evaluasi implementasi lebih terfokus pada menilai bagaimana kebijakan dilaksanakan dan dipraktekkan. Selanjutnya dikemukakan bahwa evaluasi implementasi dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu pendekatan sistem rasional *top-down* dan *bottom-up*.

Dalam sejarah perkembangan studi implementasi kebijakan terdapat 2 (dua) pendekatan untuk memahami implementasi kebijakan secara sederhana, yakni pendekatan *top-down* dan pendekatan *bottom-up*. Kedua pendekatan ini dalam satu peta implementasi kebijakan yakni mengikuti arah vertikal (*top - down versus bottom - up*).

Adiwisastra (dalam Tachjan, 2006: xiv) mengatakan: “Pendekatan *top down* terutama berfokus kepada ketersediaan unit pelaksana (birokrasi); standar pelaksanaan; kewenangan; koordinasi. Pendekatan *bottom-up* menekankan pada strategi-strategi yang digunakan oleh pelaksana saat menentukan tujuan-tujuan yang hendak dicapai oleh suatu kebijakan public, public sebagai dasar untuk memahami kebijakan public itu secara keseluruhan”.

Model *top - down*, menyebabkan partisipasi rakyat lebih berbentuk mobilitas atau penggerakan, masyarakat hanya sebagai penerima dampak kebijakan (target grup). Pendekatan *top-down*, misalnya, dapat disebut sebagai pendekatan yang mendominasi awal perkembangan studi implementasi kebijakan, walaupun dikemudian hari di antara pengikut pendekatan ini terdapat perbedaan-perbedaan, sehingga menelurkan pendekatan *bottom-up*. Namun pada dasarnya mereka bertitik-tolak pada asumsi-asumsi yang sama dalam mengembangkan kerangka analisis tentang studi implementasi. Dalam pendekatan *top-down*, implementasi kebijakan dilakukan secara tersentralisasi dan

dimulai dari aktor di tingkat pusat, serta keputusannya pun diambil pada tingkat pusat. Pendekatan top –down bertitik-tolak dari perspektif bahwa keputusan-keputusan politik (kebijakan publik) yang telah ditetapkan oleh pembuat kebijakan harus dilaksanakan oleh administratur atau birokrat pada level bawahnya (street-level bureaucrat). Inti pendekatan ini (top-down) secara sederhana dapat dimengerti sebagai "sejauh mana tindakan para pelaksana (administratur dan birokrat) sesuai dengan prosedur serta tujuan yang telah digariskan oleh para pembuat kebijakan di tingkat pusat. Sebaliknya pendekatan *bottom – up* lebih menyoroti pelaksanaan kebijakan yang terformulasi dengan cara pemberdayaan masyarakat atau inisiasi warga masyarakat setempat.

C. Konsep Implementasi Kebijakan

Dalam kajian ini tim peneliti hanya melihat salah satu tahap dalam proses kebijakan yaitu pelaksanaan (implementasi) dari kebijakan tersebut. Implementasi kebijakan merupakan aspek yang penting dari seluruh proses kebijakan, bahkan Udoji yang dikutip oleh Wahab (2002:59) menulis bahwa "*the execution of policies is as important if not more important than policy-making. Policies will remain dreams or blue print file jackets unless they are implemented*". Disini Udoji mencoba untuk menggambarkan bahwa pelaksanaan kebijakan adalah sesuatu yang penting, bahkan mungkin lebih penting daripada pembuatan kebijakan itu sendiri. Kebijakan-kebijakan akan sekedar berupa impian atau rencana bagus yang tersimpan rapi dalam arsip jika tidak diimplementasikan atau hanya sebagai hiasan semata.

Proses implementasi diperjelas oleh Meter dan Horn yang dikutip oleh Wahab (2002 : 65) sebagai: "*those actions by public or private individuals (or groups) that are directed at the achievement of objectives set forth in prior policy decisions*". Proses implementasi menurut Van Meter dan Van Horn dirumuskan sebagai tindakan-tindakan yang dilakukan baik oleh individu-individu, pejabat-pejabat, kelompok-kelompok, pemerintah atau swasta yang

diarahkan pada tercapainya tujuan-tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijakan.

Adapun pengertian implementasi kebijakan oleh Wahab (2002 : 42) adalah sebagai berikut: "Implementasi adalah pelaksanaan kebijakan dasar, biasanya dalam bentuk undang-undang, namun dapat pula berbentuk perintah-perintah atau keputusan-keputusan eksekutif yang penting atau keputusan peradilan. Keputusan tersebut mengidentifikasi masalah yang ingin dicapai, dan berbagai cara untuk menstrukturkan proses implementasinya."

Pelaksana kebijakan sebagai pihak yang memiliki wewenang dalam pelaksanaan kebijakan harus mendapatkan kepatuhan dari semua pihak yang terlibat, termasuk juga masyarakat sebagai objek dari kebijakan publik tersebut. Pada saat masyarakat tidak mematuhi dan melaksanakan kebijakan publik, menurut Sunggono (1994 : 144) sebagaimana mendasar pada pendapat Anderson, ketidakpatuhan masyarakat tersebut disebabkan beberapa faktor, yaitu:

1. Adanya konsep kebijakan selektif terhadap lingkungan, dimana terdapat beberapa peraturan perundang-undangan atau kebijakan publik yang bersifat kurang mengikat individu.
2. Karena keanggotaan seseorang dalam suatu kelompok atau perkumpulan dimana mereka mempunyai gagasan atau pemikiran yang tidak sesuai atau bertentangan dengan peraturan hukum atau keinginan pemerintah.
3. Adanya keinginan untuk mencari keuntungan dengan cepat diantara anggota masyarakat, yang mencenderungkan orang bertindak dengan menipu atau melawan hukum.
4. adanya ketidakpatian hukum atau ketidakjelasan 'ukuran' kebijakan yang mungkin saling bertentangan satu sama lain, yang dapat menjadi sumber ketidakpatuhan orang pada kebijakan publik.

5. Apabila suatu kebijakan ditentang secara tajam karena bertentangan dengan sistem nilai yang dianut masyarakat secara luas atau kelompok-kelompok tertentu dalam masyarakat.

Ripley dan Franklin (1986:3) menyatakan bahwa setidaknya terdapat delapan keyakinan-keyakinan tertentu yang kerap kali melingkupi implementasi sebuah kebijakan, sekalipun harus diakui bahwa keyakinan-keyakinan ini belum seluruhnya dapat dibuktikan atau tumbuh berdasarkan atas fakta-fakta yang memadai. Kedelapan hal tersebut adalah:

1. *No one, in the sense of single institution or a small coordinated set of actors, is in charge of implementation ...*
2. *Domestic programs virtually never achieve all that is expected of them in a straightforward and timely manner. This is the case in part because the expectations are numerous, diffuse, and often unrealistic.*
3. *The first two generalizations are true in part because of a series of complexities arising from the structure of American governments and the conflicting values, interests, and beliefs of key actors in the implementation process.*
4. *The most important set of actors in implementation process are in various bureaucracies. They don't control implementation but their influence is central.*
5. *Patterns of implementation vary depending on the different major social purposes of policies being implemented.*
6. *The decentralized (federalistic) nature of policy implementation has series of critical effects on how that implementation occurs.*
7. *Effective implementation may have different meanings in different situations.*
8. *Even if implementation of a specific program is judged to be effective, that doesn't guarantee that program will necessarily achieve its desired impact.*

Dari berbagai kendala yang dihadapi dalam implementasi kebijakan di atas, Ripley dan Franklin (1986:5) mengemukakan bahwa pada hakekatnya ada dua permasalahan yang paling mengemuka yang sering ditemukan:

1. Tidak adanya kejelasan tentang aktor yang bertanggungjawab atas implementasi kebijakan.

2. Program-program daerah tampaknya tidak pernah mencapai tujuan yang seharusnya diperoleh.

Dengan demikian kita dapat mengetahui bahwa pada dasarnya amat sulit bagi kita untuk dapat mengimplementasikan sebuah kebijakan, dengan tingkat efektivitas yang, kalau memungkinkan, mencapai 100%. Karena ada banyak sekali variabel yang dapat mempengaruhi efektivitas implementasi sebuah kebijakan. Suatu keadaan, dimana timbul perbedaan antara apa yang diharapkan dan/atau direncanakan untuk terjadi oleh pembuat kebijakan dengan apa yang terjadi di lapangan, disebut oleh Dunshire sebagai *implementation gap*. Seberapa besar *implementation gap* ini terjadi ditentukan oleh apa yang oleh Walter Williams disebut sebagai *implementation capacity* dari organisasi atau aktor atau kelompok organisasi/aktor yang dipercaya menjalankan implementasi kebijakan tersebut.

Dalam implementasi kebijakan, paling tidak ada tiga unsur penting yang harus diperhatikan:

- (1) Adanya program atau kebijakan yang dilaksanakan;
- (2) Target group atau kelompok masyarakat yang menjadi sasaran dan diharapkan akan memberi manfaat dan perubahan serta peningkatan;
- (3) Unsur pelaksanaan, baik organisasi maupun perorangan yang bertanggungjawab dalam pengelolaan, pelaksanaan dan pengawasan dari proses implementasi.

Masih berkaitan dengan implementasi kebijakan, Edward III mengemukakan bahwa faktor-faktor kritis yang mempengaruhi implementasi kebijakan ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Komunikasi, yang berkaitan dengan suatu kondisi yang harus dipenuhi bahwa sebelum sebuah kebijakan dapat diimplementasikan, orang-orang terlebih dahulu harus tahu bahwa sebuah keputusan

telah dibuat dan perintah untuk melaksanakan keputusan tersebut telah dikeluarkan dan pada gilirannya orang yang akan menjalankan keputusan tersebut harus tahu apa yang seharusnya dilakukan olehnya. Selain itu perintah untuk mengimpelentasikan pun harus disampaikan (*transmitted*) kepada orang yang tepat, isi perintahnya harus jelas (*clear*), dan konsisten.

- 2) Sumber daya, yang mencakup adanya sejumlah staf yang secara kuantitas maupun kualitas memadai, adanya informasi yang relevan dan memadai ihwal tentang tata cara implementasi kebijakan, adanya kewenangan yang cukup, dan tersedianya berbagai fasilitas penunjang lainnya seperti bangunan, dana, dan lain-lain.
- 3) Disposisi. Seorang pelaksana kebijakan selain harus memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk mengimplementasikan kebijakan, dia pun dituntut untuk kemauan yang kuat agar kebijakan tersebut dapat dilaksanakan. Sikap para pelaksana kebijakan, bagaimanapun akan dipengaruhi oleh pandangan pribadinya ihwal kebijakan tersebut serta bagaimana kebijakan itu akan mempengaruhi kepentingan diri dan organisasinya.
- 4) Struktur Birokrasi. Bagaimana pun baiknya ketiga faktor di atas, jika tidak dibarengi dengan sebuah struktur birokrasi yang baik, tetap akan kesulitan untuk dapat mengimplementasikan kebijakan dengan baik. Pada sebuah organisasi dengan struktur yang terfragmentasi akan timbul kebutuhan untuk melakukan koordinasi antarbagian. Selain itu untuk memudahkan pelaksanaan tugas-tugas rutin dalam organisasi, biasanya disusun sebuah SOP (*standard operating procedure*). Namun SOP ini sering kali tidak didisain untuk mengantisipasi berbagai perubahan yang mungkin muncul seiring dengan timbulnya kebijakan yang baru. Pada saat itulah kerap kali timbul masalah seperti resistensi untuk melakukan perubahan, keterlambatan pelaksanaan keputusan, penghamburan atau bahkan timbul tindakan-

tindakan yang tidak diinginkan/direncanakan sebelumnya. (1980: 9-12).

Komunikasi merupakan syarat penting di dalam implementasi suatu kebijakan, komunikasi yang terjadi bukan hanya dari atas ke bawah tetapi juga sebaliknya. Hal ini dilakukan supaya kebijakan yang ada dapat secara jelas diterima oleh para pelaksana kebijakan sehingga dalam melaksanakan tugasnya mereka melaksanakan secara konsisten dan jelas. Pengertian komunikasi menurut Mulyana (2003:62) dengan mengacu kepada pendapat Lasswell adalah sebagai berikut: “Cara terbaik untuk menggambarkan komunikasi adalah dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: *Who Says What in Which Channel To Whom With What Effect?* atau Siapa Mengatakan Apa, Melalui Apa, dan Kepada Siapa?”

Berdasarkan pendapat Lasswel ini, Mulyana (2003: 62–64) menyatakan bahwa dapat ditarik lima unsur komunikasi, yaitu: sumber (*source*), pesan, saluran atau media, penerima (*receiver*) dan efek. Pace dan Faules (1998:31) menulis bahwa komunikasi organisasi “... dapat didefinisikan sebagai pertunjukan dan penafsiran pesan diantara unit-unit komunikasi yang merupakan bagian dari suatu organisasi tertentu. Suatu organisasi terdiri dari unit-unit komunikasi dalam hubungan-hubungan hierarkis antara yang satu dengan lainnya dan berfungsi dalam suatu lingkungan.”

Adapun peran komunikasi dalam kehidupan manusia menurut Widjadja dan Hawab (1987:34), yakni:

1. Menyampaikan pesan/ide sehingga timbul pengertian.
2. Menarik rasa simpatik dari orang lain supaya mudah mendapat dukungan dan bantuan.
3. Menjalin rasa persaudaraan dan kerjasama antara individu dan golongan

4. Mewujudkan rasa persatuan dan kesatuan
5. Membuka tabir isolasi dan memungkinkan cara berpikir dan pandangan yang lebih luas

Berkaitan dengan hubungan antara komunikasi dan implementasi kebijakan, Edward III (1980:17-41) menulis bahwa aspek-aspek yang mempengaruhi keberhasilan komunikasi dalam menunjang proses implementasi kebijakan meliputi: transmisi (*transmission*) kebijakan, kejelasan (*clarity*) kebijakan, dan konsistensi (*consistency*) kebijakan. Transmisi kebijakan merupakan penyampaian kebijakan pada pelaksana kebijakan, dimana dalam transmisi kebijakan seringkali mengalami suatu hambatan, salah satu diantaranya yakni ketidaksetujuan pelaksana akan kebijakan tersebut. Ketidaksetujuan itu dapat menimbulkan gangguan pada komunikasi. Hambatan tersebut bisa terdapat pada diri komunikator (*decode*) maupun pada diri komunikan (*encode*). Kejelasan (*clarity*) bermakna bahwa isi dari kebijakan itu harus jelas, tidak menimbulkan salah pengertian bagi pelaksana kebijakan. Terakhir, implementasi kebijakan akan efektif jika aturan-aturan implementasi bersifat konsisten, sehingga para pelaksana kebijakan tersebut tidak merasa bingung dengan kebijakan yang harus dilaksanakan dan akhirnya dapat timbul rasa frustrasi di antara mereka.

BAB 3

KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF

Dalam bab ini akan diuraikan tentang gambaran kebijakan pengembangan energi ditingkat Nasional maupun di Propinsi Jawa Barat.

A. Kebijakan Pengelolaan Energi Nasional Tahun 2005-2025

Indonesia saat ini memiliki potensi sumber daya energi yang sangat besar, namun dengan adanya pola konsumsi yang kurang seimbang, terutama antara jumlah ekspor yang juga diimbangi impor energi yang besar memungkinkan dalam jangka panjang Indonesia akan mengalami krisis energi nasional. Dalam upaya memenuhi kebutuhan konsumsi energi dalam negeri, Indonesia masih mengekspor Bahan Bakar Minyak (BBM) sebesar 487 ribu barel per harinya. Ketergantungan terhadap BBM sebagai sumber energi nasional menjadi persoalan tersendiri manakala infrastruktur dan kapasitas pengelolaan energi di Indonesia yang masih rendah. Diversifikasi energi diluar BBM belum mampu dikelola dengan baik sehingga mampu menjadi alternatif bagi kebutuhan energi nasional.

Pemerintah Indonesia sebagai antisipasi atas persoalan ini telah merancang sejumlah kebijakan. Salah satunya menyusun sebuah kerangka dasar pengelolaan energi nasional untuk 20 tahun kedepan. Kerangka dasar ini diharapkan menjadi acuan bersama, baik Pemerintah Pusat dan Daerah maupun masyarakat dan swasta dalam pengelolaan energi nasional. Gagasan utama penetapan kebijakan ini adalah untuk mendorong pemanfaatan energi diluar BBM. Upaya perbaikan dalam aspek infrastruktur energi sehingga mampu mendorong tercapainya nilai keekonomian dari harga energi baik BBM maupun gas dan energi bau terbarukan serta pemanfaatan energi yang efisien maka diharapkan mampu mendorong Indonesia untu meningkatkan keamanan pasokan energinya, yang artinya dalam jangka panjang mampu mendorong Indonesia untuk keluar dari krisis energi yang saat ini sudah sangat terasa.



Pemerintah Indonesia melalui kerangka dasar yang dirancangnya diharapkan dalam tahun 2025 mampu mencapai sasaran berupa terwujudnya keamanan pasokan energi dalam negeri. Indikator yang dijadikan sebagai sasaran dari kebijakan penetapan kerangka dasar

ini adalah:

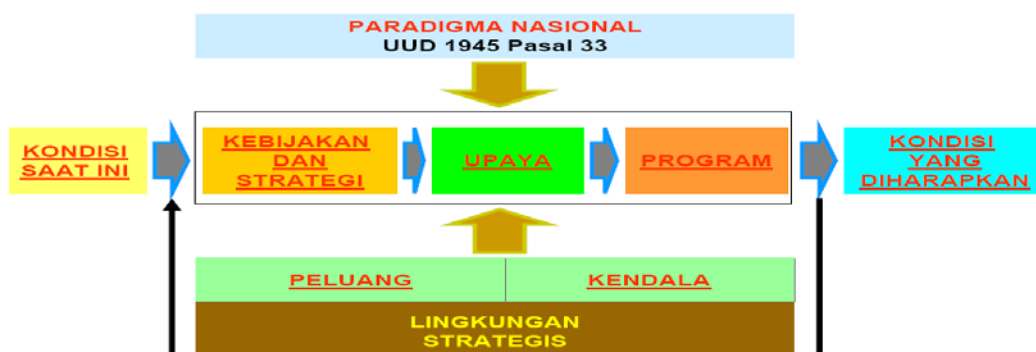
1. tercapainya elastisitas energi yang lebih kecil dari 1 pada tahun 2025.
2. terwujudnya energi (primer) mix yang optimal, yang dicirikan oleh:
 - a. peranan minyak bumi menurun menjadi 26,2% pada tahun 2025.
 - b. peranan gas bumi meningkat menjadi 30,6% pada tahun 2025.
 - c. peranan batubara meningkat menjadi 32,7% pada tahun 2025, peningkatan ini dapat dilakukan melalui pemanfaatan *brown coal* dan *coal liquefaction*, briket batu bara.
 - d. Peranan gas bumi meningkat 3,8% pada tahun 2025.
 - e. Peranan energi baru dan terbarukan lainnya meningkat 4,4% pada tahun 2025.
3. terpenuhinya pasokan energi fosil dalam negeri dengan mengurangi ekspor secara bertahap;
4. terwujudnya kondisi ekonomi sehingga kemampuan daya beli masyarakat meningkat;
5. tersedianya infrastruktur energi yang memadai, seperti jaringan pipanisasi BBM di Jawa; kilang; depot dan terminal transit, jaringan pipanisasi BBG Kalimantan – Jawa, Jawa Barat – Jawa Timur, Sumatera – Jawa; integrated Indonesian Gas Pipeline;

embrio dari trans ASEAN gas pipeline (TAGP) dan terminal regasifikasi LNG; sarana dan prasarana batu bara dari mulut tambang ke pelabuhan dan sebagainya;

6. tercapainya struktur harga energi sesuai dengan keekonomiannya;

Sebenarnya harapan Indonesia untuk mencapai hal tersebut bukan tidak ada, sebab dengan tingkat keanekaragaman sumber daya energi yang dimilikinya, khususnya dalam bentuk energi baru dan terbarukan ditambah dengan pertumbuhan ekonomi yang saat ini sudah semakin membaik memungkinkan Indonesia untuk melakukan peningkatan efisiensi energi nasional, regional dan internasional.

Gambar 3.1 Pola Pikir Pengelolaan Energi Nasional
(Sumber: *Blue Print Pengelolaan Energi Nasional 2005-2025*)



Dalam mencapai semua itu, Indonesia telah menetapkan lima strategi yang dirumuskan, yaitu :

1. Mengembangkan mekanisme harga keekonomian energi
2. Meningkatkan keamanan pasokan energi dengan memperhatikan aspek lingkungan
3. Menerapkan prinsip-prinsip *good governance* dan transparansi
4. Mendorong investasi swasta bagi pengembangan energi
5. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan energi

Selanjutnya dalam upaya mencapai kelima strategi dirumuskan upaya dan program sebagaimana tergambar dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1
Strategi dan Upaya Pencapaian Sasaran Pengelolaan Energi Nasional

No.	Strategi	Upaya Pencapaian
1.	Strategi 1 : Mengembangkan Mekanisme Harga Keekonomian Energi	<ul style="list-style-type: none"> • Rasionalisasi harga energi • Penerapan mekanisme insentif ekonomi dan pajak energi
2.	Strategi 2 : Meningkatkan Keamanan Pasokan Energi dengan memperhatikan aspek lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan efisiensi energi, khususnya BBM • Peningkatan status cadangan terbukti energi dan cadangan energi strategis (SPR –Strategic Petroleum Reserves) • Penggunaan cadangan gas bumi baik cadangan besar ataupun kecil untuk kebutuhan domestik dan cadangan gas mencukupi untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor (dalam UU Migas ada konsep mengenai DMO gas yang mencakup juga insentif) • Penerapan DMO terhadap batu bara, dengan memberikan insentif ekonomi untuk mendorong pasokan dan penggunaan dalam negeri termasuk coal liquefaction, upgrading brown coal (UBC) dan gasifikasi batu bara serta teknologi batu bara bersih lainnya • Pengembangan advanced energy technologies berdasarkan Landmark Teknologi Energi • Pengembangan potensi panas bumi untuk penggunaan langsung maupun tidak langsung • Mengembangkan energi alternatif BBM non fosil lainnya • Pengembangan pemanfaatan kendaraan berbahan bakar energi alternatif • Penerapan <i>depletion premium</i> untuk menjaga keberlanjutan pasokan • Peningkatan pemanfaatan energi yang ramah lingkungan

No.	Strategi	Upaya Pencapaian
3.	Strategi 3 : Menerapkan Prinsip - Prinsip <i>Good Governance</i> dan Transparansi	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan mekanisme <i>open access</i> pada infrastruktur energi • Deregulasi ditingkat makro dan mikro (<i>corporate</i>) • Harmonisasi pengaturan panas bumi dengan ketenaga listrikan • Harmonisasi pengaturan pemanfaatan kawasan hutan untuk pertambangan dan energi • Penetapan kelembagaan yang bertanggungjawab dalam pengaturan standarisasi dan spesifikasi produk-produk EBT dan pelaksana program kegiatan nuklir
4.	Strategi 4 : Mendorong Investasi Swasta bagi Pengembangan Energi	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan insentif ekonomi, baik dalam bentuk fiskal maupun non fiskal, khususnya untuk pasokan energi bagi kebutuhan domestik, pengembangan energi baru terbarukan dan peningkatan efisiensi energi • Pemberian insentif ekonomi bagi investasi baru untuk pengembangan infrastruktur energi • Pengembangan infrastruktur energi • Pengembangan pasar domestik untuk energi alternatif, khususnya bio fuel
5.	Strategi 5 : Meningkatkan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Pembangunan Energi yang Berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kemampuan Nasional dalam pengembangan energi • Penyelenggaraan sosialisasi energi alternatif secara kontinyu • Peningkatan peluang bisnis dan industri pabrikan dengan fokus sumber energi baru terbarukan • Peningkatan kesadaran masyarakat dalam efisiensi energi

Sebagai implemetasi dari strategi dan upaya di atas, selanjutnya telah dirumuskan 15 (lima belas) Program Utama dan 3 (tiga) Program

Penunjang. Adapun kelima belas program utama dan ketiga program penunjang tersebut adalah sebagai berikut:

A. Program Utama 1 : Rasionalisasi Harga BBM

1. Penerapan mekanisme penyesuaian harga BBM dengan beberapa alternatif: Mekanisme penyesuaian harga pasar sepenuhnya secara otomatis untuk seluruh jenis BBM
2. Mekanisme penyesuaian harga secara otomatis pada tingkat yang disubsidi untuk seluruh jenis BBM
3. Mekanisme penyesuaian harga secara otomatis, khusus untuk jenis BBM tertentu (minyak tanah rumah tangga dan minyak solar transportasi) secara *fixed price*
4. Mekanisme penyesuaian harga secara *fixed price* untuk seluruh jenis BBM
5. Penyediaan Subsidi Konsumen Energi *Dhuafa*
6. Pemberian Insentif Penyediaan Energi Alternatif, termasuk skema percepatan depresiasi
7. Penerapan Sistem Insentif untuk Mendorong Peningkatan Efisiensi Energi

B. Program Utama 2: Penyediaan Energi Alternatif Pengganti Minyak Tanah Untuk Rumah Tangga

1. Meningkatkan Pemanfaatan LPG di Rumah Tangga
2. Meningkatkan Pemanfaatan Briket Batubara
3. Meningkatkan Rasio Elektrifikasi

C. Program Utama 3 : Penerapan *Tax Allowance*

1. Peningkatan pasokan energi bagi kebutuhan domestik
2. Pengembangan energi alternatif

D. Program Utama 4 : Penerapan *Carbon Tax* Secara Bertahap Untuk Pengembangan Energi Bersih

E. Program Utama 5 : Penerapan *Demand Side Management*

1. Industri, baik primer maupun sekunder: penerapan teknologi hemat energi dan manajemen energi
2. Rumah Tangga dan Komersial: penerapan peralatan hemat energi
3. Transportasi: penerapan standar efisiensi bahan bakar
4. Pembangkit Listrik: penerapan teknologi hemat energi dan manajemen energi

F. Program Utama 6 : Pemanfaatan Gas Suar Bakar (*Flare Gas*)

G. Program Utama 7 : Peningkatan Kegiatan Eksplorasi

1. Pemberian insentif ekonomi untuk meningkatkan investasi bagi kegiatan eksplorasi
2. Migas: eksplorasi wilayah baru termasuk *frontier areas* dan laut dalam
3. Batubara: eksplorasi wilayah baru dan eksplorasi lanjutan untuk meningkatkan status cadangan
4. Panas bumi: eksplorasi pencarian potensi-potensi baru

H. Program Utama 8 : Intensifikasi Pencarian Sumber-Sumber Energi Baru Terbarukan

1. Survei potensi energi baru terbarukan
2. Pengembangan data base potensi energi baru terbarukan

I. Program Utama 9 : Pengembangan Cadangan Energi Strategis Untuk Keamanan Pasokan Dalam Negeri

1. Peningkatan stok minyak dan batu bara dalam negeri
2. **Perbaikan dan pengembangan infrastruktur pasokan minyak bumi**

J. Program Utama 10 : Peningkatan Pemanfaatan Gas Di Dalam Negeri

1. **Perbaikan dan pengembangan infrastruktur pasokan gas**
2. **Pengembangan pemanfaatan CNG, GTL, DME, LPG dan gas kota**

K. Program Utama 11 : Pengembangan Dan Komersialisasi Iptek Energi

1. **Pengembangan IPTEK**

- Energi Aplikasi teknologi energi berbahan bakar ganda, antara lain batu bara dengan energi lainnya, khususnya biomassa
 - Teknologi batu bara kalori rendah (*Upgraded Brown Coal – UBC*)
 - Batubaracair (*Coal Liquefaction*)
 - Teknologi energi ramah lingkungan
 - *Integrated coal gasification*
 - Pengembangan kendaraan berbahan bakar energi alternatif
 - CNG untuk pembangkit tenaga listrik
 - Mini LNG
 - Pemanfaatan LNG untuk transportasi
 - *Ocean technology Dimethylether (DME)*
 - *Coal bed methane*
 - Hidrat gas bumi
2. Pengembangan mekanisme pendanaan Pemerintah/ Pemerintah Daerah bagi penelitian dan pengembangan IPTEK energi
 3. Komersialisasi IPTEK energi
 - Pengembangan model skemabisnis
 - Penerapan sistem insentif finansial•
 - Pengembangan energi baru terbarukan dan teknologi energi efisien dalam kegiatan pengadaan yang menggunakan dana Pemerintah
 4. Peningkatan kemitraan antar *stakeholders* energi baik didalam maupun diluar negeri

L. Program Utama 12 : Restrukturisasi Industri Energi

1. Penetapan aturan mengenai *depletion premium*
2. Penetapan aturan mekanisme *open access* infrastruktur energi

M. Program Utama 13 : Percepatan Pembangunan Infrastruktur Energi

1. Infrastruktur gas
2. Infrastruktur batu bara

3. Infrastruktur listrik
4. Infrastruktur BBM
5. Infrastruktur energi alternatif BBM lainnya, termasuk BBG untuk sektor transportasi

N. Program Utama 14 : Sosialisasi

1. Pengembangan forum dialog
2. Pengembangan *community development* pada lingkup nasional
3. Pemanfaatan media massa (cetak dan elektronik)
4. Penggunaan BBG dan BXX pada kendaraan operasional dilingkungan DESDM
5. Penyediaan fasilitas bimbingan teknis bagi masyarakat, pengusaha dan industri dalam hal pemanfaatan energi baru terbarukan dan teknologi energi yang efisien

O. Program Utama 15 : Pengembangan Industri Dan Jasa Energi Dalam Negeri

1. Pabrikasi teknologi energi dalam negeri
2. Jasa rekayasa energi dalam negeri

Program Pendukung 1 : Peningkatan Kemampuan Masyarakat Dalam Pengusahaan Energi

Program Pendukung 2 : Penataan Kembali Kelembagaan Energi

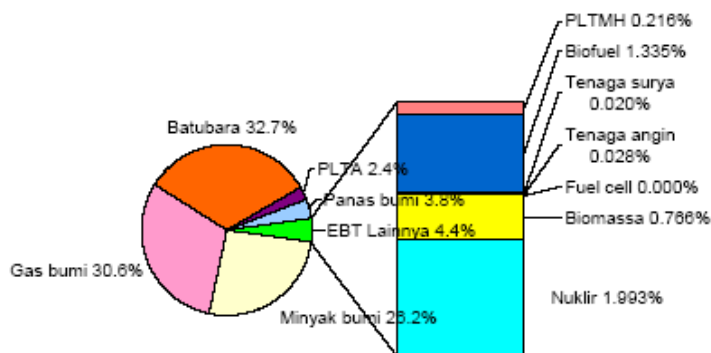
1. Penetapan kebijakan energi nasional
2. Revitalisasi BAKOREN dilakukan di RUU Energi untuk pelaksanaan kebijakan energi nasional
3. Regulator energi
4. Pengembangan teknologi dan sumber daya manusia energi
5. Penetapan spesifikasi dan standar komoditi EBT

Program Pendukung 3 : Pengembangan Kemampuan Sumberdaya Manusia Nasional

1. STEM (Sekolah Tinggi Energi dan Mineral)

2. Sertifikasi personil
3. Standar kompetensi
4. Kode etik profesi

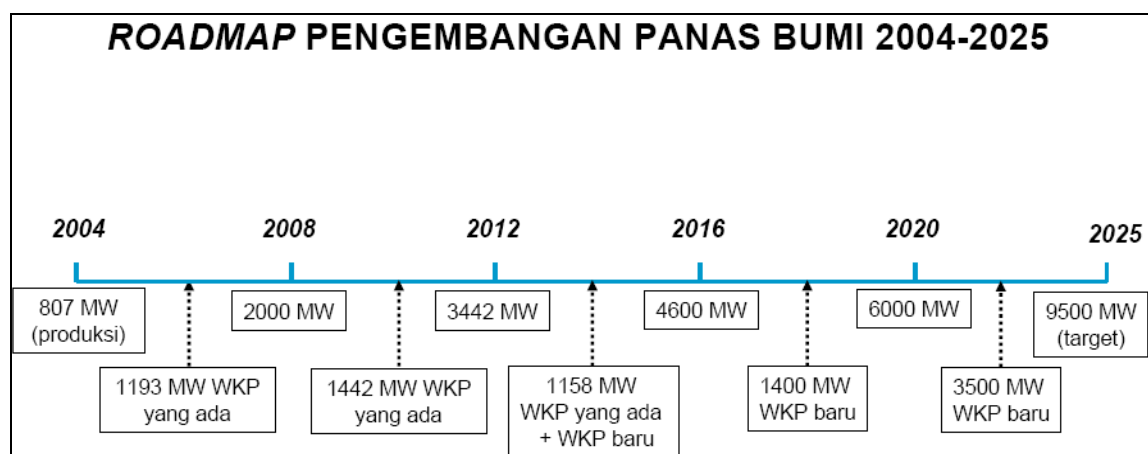
Selanjutnya dalam merancang pencapaian sasaran tersebut, Pemerintah telah menyusun Roadmap setiap komoditas energi yang ada. Berikut ini digambarkan sasaran mix energi nasional tahun 2025.



Jika melihat gambar di samping dapat ditunjukkan bahwa dalam tahun 2025 pemakaian minyak bumi diharapkan menurun sampai

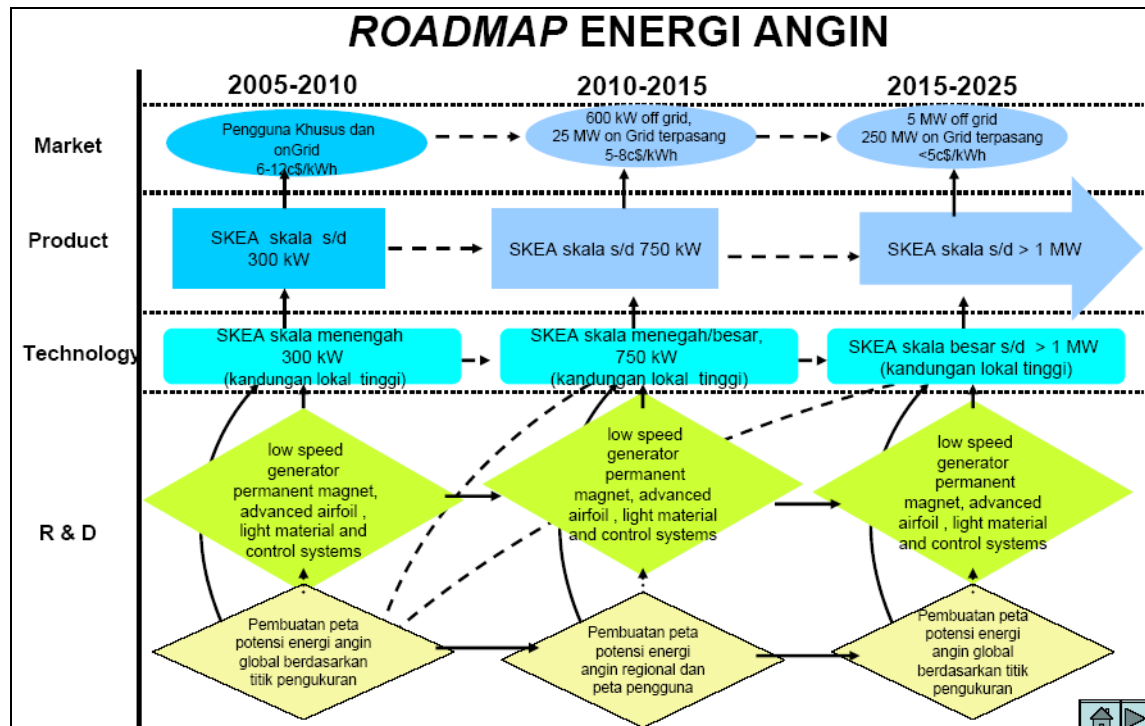
dengan 26,2 %, sementara pemakaian energi alternatif mengalami kenaikan. Gas bumi menjadi 30,6% dari sebelumnya 26,5%; panas bumi menjadi 3,8% dari sebelumnya 1,4%; EBT lainnya menjadi 4,4% dari sebelumnya 0,2%.

Berikut ini digambarkan roadmap sejumlah komoditas energi.



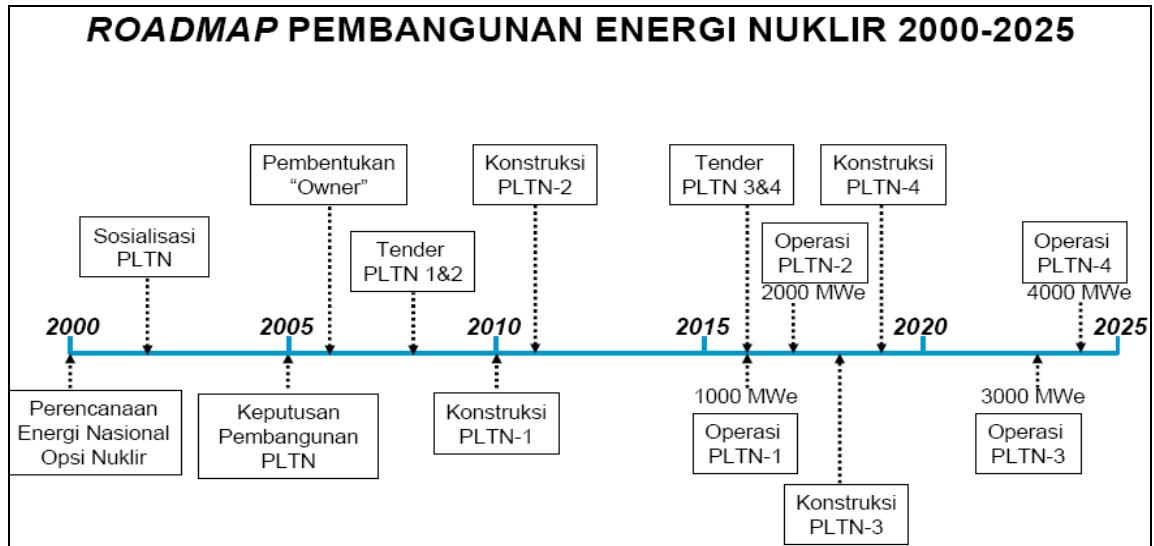
Produksi energi panas bumi pada tahun 2004 adalah sebesar 807 MW dan ditargetkan pada tahun 2025 diproduksi sebesar 9500 MW.

Berdasarkan roadmap diatas, target peningkatan produksi adalah antara 1158 MW – 3500 MW per-empat tahun. Khususnya dalam rentang tahun 2020 – 2025, target peningkatan sangat tinggi yaitu sekitar 58 % dan target peningkatan yang terendah adalah dalam rentang tahun 2004 – 2008, yaitu sebesar 23,91 %.



Pembangunan energi nuklir sudah direncanakan sejak tahun 2000 dan diputuskan akan dikembangkan pada tahun 2005. Pembangunan infrastruktur/konstruksi untuk energi ini akan dimulai pada tahun 2010, setelah dilakukan pembentukan tim pelaksana dan proses tender untuk penentuan pihak pembangun infrastruktur. Pembangunan sumber energi nuklir akan dilakukan secara bertahap, dan diharapkan pada tahun 2016 telah dapat menghasilkan daya listrik sebesar 1000 MWe. Setelah dilakukan pembangunan infrastruktur tahap keempat pada tahun 2019, target listrik yang diproduksi adalah sebesar 4000 MWe pada tahun 2024. Rencana pembangunan energi nuklir ini membutuhkan kerjasama dan dukungan yang optimal dari seluruh stakeholder, masyarakat, swasta dan pemerintah agar apa yang telah

ditargetkan dapat tercapai pada waktunya. Secara jelas rencana tersebut dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.



B. Kebijakan Energi di Propinsi Jawa Barat

Pemerintah Propinsi Jawa Barat dalam tahun 2008 telah mencanangkan sejumlah isu yang menjadi prioritas pembangunan Daerah. Isu prioritas tersebut adalah:

1. Peningkatan Aksesibilitas, Kualitas, dan Tata Kelola Pendidikan
2. Peningkatan Pemahaman dan Pengamalan Nilai-Nilai Agama dan Budaya Daerah
3. Peningkatan Aksesibilitas dan Kualitas Kesehatan Masyarakat
4. Pemberdayaan Penduduk Miskin
5. Peningkatan Kompetensi dan Perlindungan Ketenagakerjaan
6. Peningkatan Peran KUKM dan IKM
7. Peningkatan Peluang Investasi Untuk Perluasan Kesempatan Kerja
8. Revitalisasi Agribisnis dan Industri
9. Peningkatan Pelayanan Infrastruktur Wilayah
10. Peningkatan Ketahanan Energi
11. Optimalisasi Penanganan Bencana, Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan

12. Pengendalian Laju Pertumbuhan Penduduk
13. Peningkatan Pengendalian Pemanfaatan Ruang
14. Pemantapan Manajemen Pemerintahan Daerah
15. Penyelenggaraan Pilkada yang kondusif

Jika mengamati kelima belas isu tersebut di atas, ada tiga isu yang memiliki keterkaitan dengan bidang tugas Dinas Pertambangan Energi Propinsi Jawa Barat. Ketiga isu prioritas pembangunan tersebut adalah:

1. Peningkatan Infrastruktur Wilayah
2. Peningkatan Ketahanan Energi
3. Optimalisasi Penanganan Bencana, Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan

Untuk isu pembangunan dalam peningkatan infrastruktur wilayah Pemerintah Propinsi Jawa Barat memfokuskan pada Perluasan jaringan listrik perdesaan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan tingkat capaian elektrisasi yang sampai dengan saat ini masih rendah.

Tabel 3.3a Indikasi Program Pembangunan

No.	Program Pembangunan	Sasaran Program	Indikasi Kegiatan
1.	Pengembangan dan Pengelolaan Infrastruktur Listrik dan Energi	Meningkatnya cakupan dan akses pelayanan listrik terhadap masyarakat	Pengembangan listrik perdesaan / masyarakat di daerah melalui perluasan jaringan PLN dan Non PLN

Sumber Distamben Jawa Barat, 2007

Sementara itu untuk isu Peningkatan Ketahanan Energi difokuskan pada:

1. Pengembangan dan pendayagunaan energi alternatif;
2. Pengembangan energi panas bumi sebagai sumber energi listrik;
3. Peningkatan upaya hemat energi.

Tabel 3.3b Indikasi Program Pembangunan

No.	Program Pembangunan	Sasaran Program	Indikasi Kegiatan
1.	Program Pengembangan dan Pengelolaan Infrastruktur Listrik dan Energi	1. Meningkatnya cakupan dan akses pelayanan energi listrik bagi masyarakat dan bagi wilayah Jabar Selatan.	Pengembangan mikrohidro
		2. Meningkatnya penyediaan energi alternatif	Pengembangan Pemanfaatan Energi Alternatif PLT Surya, PLT Angin, dan Biogas
		3. Terasilitasinya pengembangan bioenergi	Penyediaan energi alternatif bagi masyarakat melalui pengembangan biofuel (biokerosin, biodiesel, bioethanol)
2.	Program pengembangan Sumberdaya mineral dan panas bumi	Termanfaatkannya panas bumi untuk direct use dan pembangkit listrik	Pengembangan pemanfaatan sumberdaya panas bumi di Jawa Barat
3.	Program Pengembangan dan Pengelolaan Infrastruktur Listrik dan Energi	Terasilitasinya kegiatan hemat energi	Audit energi di lingkungan perkantoran

Sumber Distamben Jawa Barat, 2007

Dan yang ketiga untuk program pembangunan optimalisasi Penanganan Bencana, Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, difokuskan ada dua sasaran program yaitu:

1. Peningkatan pencegahan, mitigasi, dan kesiapsiagaan bencana
2. Peningkatan sarana dan prasarana pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan

Tabel 3.3c Indikasi Program Pembangunan

No.	Program Pembangunan	Sasaran Program	Indikasi Kegiatan
1.	Peningkatan efektivitas pengelolaan dan konservasi SDA dan lingkungan	Tersedianya sistem informasi kebencanaan yang mudah diakses	Penyusunan peta resiko bencana
			Inventarisasi objek/infrastruktur vital terhadap bencana
		Optimasi manajemen kebencanaan	Fasilitasi penyusunan mitigasi bencana di masing-masing daerah
			Penyusunan rancangan teknis penataan lahan akibat bencana longsor
		Tersedianya sistem informasi kebencanaan yang mudah diakses	Pengembangan sistem peringatan dini, mekanisme mitigasi berbasis masyarakat
			Pelatihan dan sosialisasi menghadapi bencana bagi masyarakat di daerah rawan bencana
			Pelatihan dan sosialisasi rencana aksi nasional, pengurangan resiko bencana (RAN PRB)
			Fasilitasi dan simulasi pemberdayaan satuan linmas dalam penanganan bencana
2	Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan	Tersedianya indikator baku mutu dan pedoman pengendalian pencemaran dan kerusakan	Tersedianya pedoman dan indikator pengendalian kerusakan lingkungan di

No.	Program Pembangunan	Sasaran Program	Indikasi Kegiatan
		lingkungan	kawasan lindung, pesisir, dan pertambangan (peta sebaran kualitas air tanah)
		Meningkatnya sistem pengendalian pemanfaatan dan konservasi air tanah	Pengembangan sistem pemantauan telemetri air tanah
		Terfasilitasinya penerapan teknologi tepat guna dalam pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan	Pengembangan implementasi produksi bersih untuk industri dan pertambangan

Sumber Distamben Jawa Barat, 2007

Selanjutnya sebagai turunan dari program pembangunan di atas, dalam bidang pertambangan energi telah dirumuskan prioritas pembangunan bidang energi dan energi Propinsi Jawa Barat.

Tabel 3.4

Prioritas Pembangunan Pertambangan Dan Energi Provinsi Jawa Barat

Air Tanah	Tambang	Ketenagalistrikan	EBT	Geologi
<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian • Pembangunan Sumur Bor • Sumur Pantau • Sumur Resapan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bantuan Peralatan Tambang Skala Kecil • Pengendalian 	<ul style="list-style-type: none"> • Listrik Perdesaan • Jaringan PLN • PLTMH • PLTS 	<ul style="list-style-type: none"> • Biogas • Bio Kerosen • Briket Batubara 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarisasi daerah yang khas • Sosialisasi Daerah Rawan Bencana

Sumber: Distamben Jawa Barat, 2007

Sesuai dengan fokus kajian ini, maka selanjutnya khusus untuk bidang EBT, berikut ini dikemukakan program yang direncanakan akan dilaksanakan di Jawa Barat pada Tahun 2008.

Tabel 3.5

Energi Terbarukan di Kabupaten/Kota di Jawa Barat

No	Kab/Kota	Kegiatan	Sumber Pembiayaan
1	Kab. Garut	Survei Potensi Energi	APBD Prov

No	Kab/Kota	Kegiatan	Sumber Pembiayaan
		Mikrohidro	
2	Kab. Tasikmalaya	Survei Potensi Energi Baru Terbarukan	APBD Prov
		Studi Kelayakan Lokasi Potensi PLTMH	APBD Prov
		Pembangunan Lokasi PLTMH	APBD Prov
		Pengembangan Energi Biogas	APBD Prov
		Pilot Project Biogas	APBD Prov
3	Kab. Sumedang	Pilot Project Pengolahan Biokerosene	APBD Prov
		Pilot Project Mikrohidro	APBD Prov
		Pilot Project PLTS	APBD Prov
		Pengkajian Potensi Sumber Daya Air Untuk Pengembangan PLTMH	APBD Prov
4	Kab. Bandung	Sosialisasi Pemanfaatan Sekam/Limbah Penggergajian Kayu Sebagai Energi Alternatif Pengganti BBM	APBD Prov
		Sosialisasi dan Percontohan Pembangunan Energi Pengganti Minyak Tanah	APBD Prov
		Program Pengembangan Produksi Bersih Ramah Lingkungan	APBD Prov
5.	Kab. Sukabumi	Pembangunan sarana pembangkit listrik mikrohidro	APBD Prov
6.	Kab. Cianjur	Pembangunan sarana pemanfaatan energi biomassa	
		PLTS	
		Tenaga angin	
		Inventarisasi potensi PLTMH	APBD Prov
7.	Kab. Karawang	Pengembangan PLTS	
		Pemanfaatan Energi Angin Untuk Listrik	APBD Prov
8.	Kab Bekasi	Pemanfaatan Energi Air (Mikrohidro) untuk Listrik	APBD Prov

No	Kab/Kota	Kegiatan	Sumber Pembiayaan
		Inventarisasi Potensi sekam Padi	APBD Prov
		Penyebarluasan Pemanfaatan Briket Batubara	APBD Prov
		Inventarisasi Potensi Sumber Energi Baru Terbarukan di Kab. Bekasi	APBD Prov
9.	Kab Purwakarta	Pemantauan dan pengembangan potensi biogas	APBD Prov
10.	Kab. Subang	Program Pembangkit Listrik Mikro Hidro	APBD Prov
11	Kab. Cirebon	Studi Pemanfaatan Angin Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Angin	APBD Prov
		Pengadaan Biogas Energi Alternatif Skala Komunal	APBD
12	Kab. Kuningan	Pengadaan alat pengolahan bioenergi	APBD Prov

Sumber, Distamben Prop Jabar, 2007

Bab 4

POTENSI, KEBIJAKAN, DAN PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF DI DAERAH

A. Potensi Sumber Daya Energi di Jawa Barat

Energi merupakan salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia. Penguasaan energi menentukan tingkat kemakmuran, pertumbuhan dan kemajuan dalam kehidupan. Di sebagian negara berkembang, juga Indonesia, aktivitas pembangunan terkonsentrasi di kota atau wilayah dengan akses yang mudah dimana dapat dilayani sejumlah besar penduduk dengan effort dan biaya yang minimum. Sementara di daerah pedesaan, pembangunan berjalan lambat karena kurangnya infrastruktur, sarana dan accessibility.

Dalam usaha meningkatkan mutu kehidupan dan pertumbuhan ekonomi masyarakat pedesaan, energi memiliki peranan yang besar.

Ketersediaan listrik dipedesaan sebagai salah satu bentuk energi yang siap pakai akan mendorong.

- Peningkatan produktivitas dan kegiatan ekonomi baru.
- Peningkatan sarana pendidikan dan kesehatan.
- Peningkatan lapangan kerja baru.

Sumber-sumber energi yang mempunyai potensi untuk dikembangkan di pedesaan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Sumber-sumber Energi untuk Pedesaan

TEKNOLOGI	APLIKASI	BENTUK ENERGI FINAL
Bio Massa	Pemanas, penerangan, Tungku	Panas dan energi mekanik
Hydro-power (Tenaga Air)	Desentralisasi penyediaan listrik, Energi mekanik putaran poros, Pengergajian kayu, Konveksi pakaian, Penerangan dan lain-lain.	Listrik dan Energi mekanik
Photovoltaics	Desentralisasi penyediaan listrik, Pompa air, Penerangan telekomunikasi, Pendingin dan lain-lain	Listrik
Solar Thermal (Panas Surya)	Pemanas air, Pengeringan, Tungku, Pompa air	Panas dan energi mekanik
Angin	Pompa air, Desentralisasi penyediaan air	Energi mekanik listrik

Sumber; Distamben, 2007

Tabel 4.2 Sebaran Pembangkit Listrik di Jawa Barat

No	Lokasi	Kapasitas Daya (MW)	Jenis Pembangkit
1	Pangalengan	6	PLTA
2	Lamajan	21	PLTA
3	Cikalong	18	PLTA
4	Bengkok	3,35	PLTA
5	Parakan	7,5	PLTA

6	Saguling 1,2,3,4	700	PLTA
7	Cirata 1,2,3,4,5,6,7,8	1000	PLTA
8	Jatiluhur 1,2,3,4,5,6	180	PLTA
9	Sunyaragi, 1,2,3,4	72	PLTG
10	Kamojang 1,2,3	140	PLTP
11	Darajat	125	PLTP
12	Wayang Windu	110	PLTP
13	Awibengkok	330	PLTP
14	GTG-1.1	700	PLTGU

Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi, 2007

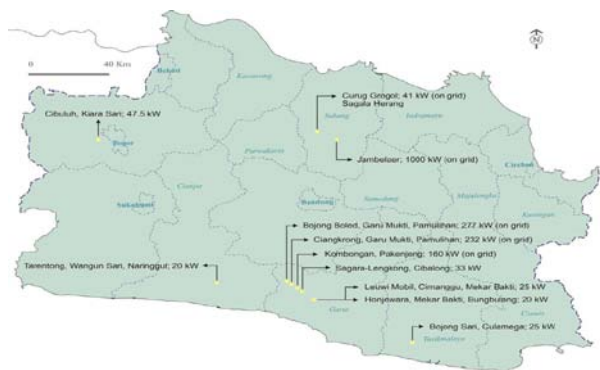
1. Sebaran Potensi Mikrohidro

Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) adalah perangkat teknologi yang digunakan untuk mengubah energi yang berasal dari aliran air terjun untuk membangkitkan energi listrik pada skala kecil (mikro). Energi listrik yang dihasilkan dengan teknologi ini berkisar antara 5 – 50 KVA. Sistem yang digunakan pada PLTMH adalah mengubah energi aliran air menjadi gerak putar dengan menggunakan turbin. Jenis turbin yang banyak digunakan adalah tipe Banki untuk tinggi terjun antara 8 – 20 m, dan tipe propeller untuk tinggi terjun lebih kecil dari 8 m. Tipe propeller jarang digunakan karena tingkat efisiensinya rendah. Gerak putar yang dihasilkan turbin digunakan untuk memutar generator pembangkit listrik dengan menggunakan sistem transmisi yang menghasilkan putaran yang sesuai untuk generator.

Potensi sumber daya energi terbarukan, khususnya pemanfaatan tenaga air, Jawa Barat untuk ketenagalistrikan cukup besar. Pemanfaatan tenaga air untuk pembangkit listrik di Jawa Barat telah dimulai sejak lama. Sejarah menunjukkan sejumlah pembangkit tenaga air (PLTA) telah dibangun dan dioperasikan sejak jaman Hindia Belanda dan beberapa diantaranya masih dioperasikan hingga saat ini.

Kapasitas PLTA di Jawa Barat yang telah dimanfaatkan oleh pembangkitan skala besar telah mencapai 1870 MW (PLTA Saguling, PLTA Cirata, PLTA Jatiluhur), yang memasok lebih dari 60% pembangkitan PLTA di Indonesia. Beberapa proyek PLTA di Jawa Barat yang belum terlaksana adalah PLTA Rajamandala (30 MW) dan PLTA Jatigede (175 MW). Kapasitas pembangkitan skala besar ini dipercaya telah mencapai kondisi optimum (tidak dapat diberdayakan lagi).

Dalam kebijakan ketenagalistrikan, khususnya pemanfaatan sumber energi terbarukan lokal untuk pelistrikan desa, PLTMH menempati prioritas



utama. PLTMH memasok kebutuhan untuk keperluan penerangan masyarakat pedesaan dan juga melayani kebutuhan industri kecil pedesaan dalam hal penyediaan energi listrik.

Untuk pembangkit listrik tenaga air skala mikro (PLTMH), pemerintah daerah Jawa Barat telah memulai kegiatan pembangunan PLTMH sejak akhir dasawarsa 80-an. Lebih dari 40 PLTMH telah dibangun dalam kerangka program pelistrikan pedesaan di Jawa Barat. Selain itu kegiatan survey potensi dan promosi investasi pada pembangunan PLTMH baik yang dilakukan oleh pemerintah daerah maupun LSM dan Swasta telah dilakukan untuk menyediakan data bagi rencana pengembangan ketenagalistrikan, khususnya pelistrikan pedesaan dan productive end-use. Kondisi PLTMH yang ada di wilayah Jawa Barat yang dibangun sejak tahun 1982 sampai dengan saat ini ada yang masih beroperasi dan ada juga yang sudah sejak lama tidak dioperasikan lagi. Beberapa faktor penyebab tidak dioperasikaninya lagi PLTMH adalah:

- masuknya jaringan listrik dari PLN,
- rusak karena kurangnya pemeliharaan,
- rusak karena tidak disiplinnya sebagian masyarakat pengguna, serta
- debit air tidak mencukupi lagi bagi beroperasinya PLTMH.

Faktor-faktor penyebab tidak beroperasinya PLTMH di Jawa Barat tersebut di atas harus dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pemerintah Kabupaten maupun pemerintah Propinsi dalam penerapan teknologi PLTMH dimasa yang akan datang.

Tabel 4.3 Potensi Mikro Hidro di Propinsi Jawa Barat

No	Informasi Umum				Desain Teknis			
	Lokasi				Sungai	Tinggi Jatuh (M)	Debit (l/dt)	Kapasitas (kW)
	Dusun	Desa	Kecamatan	Kabupaten				
1	Cibuluh	Kiara Sari	Sukajaya	Bogor	Cidurian	20	440	47,46
2	Kampung Anyar	Pasir Madang	Sukajaya	Bogor	Cimangeunteung	12,2	170	10,18
3	Ciear	Cileuksa	Sukajaya	Bogor	Ciear	9,37	66,5	3,06
4	Cimapag	Harumandala	Cigugur	Ciamis	Cimandala	6,4	500	15,6
5	Cidalung	Wangunsari	Naringgul	Cianjur	Cidaun	23,6	153	17,71
6	Padaluyu	Wangunsari	Naringgul	Cianjur	Cidaun	30	350	51,5
7	Ciakar	Girimukti	Sindang Barang	Cianjur	Cibengang	25	350	50
8	Cimanggu	Mekarbakti	Bungbulang	Garut	Cirompang	6	1000	29,43
9	Honjewara	Mekarbakti	Bungbulang	Garut	Cirompang	8,3	560	19,57
10	Cihikeugede	Mekarbakti	Bungbulang	Garut	Cihikeugede	8,6	140	5,91
11	Kombongan	Pakenjeng	Pamulihan	Garut	Cibatarua	51	1000	250,15
12	Ciangkrong	Garumukti	Pamulihan	Garut	Cibatarua	19	2000	232,09
13	BojongBoled	Garumukti	Pamulihan	Garut	Cibatarua	22,5	2600	277,5
14	Lengkong	Segara	Cibalong	Garut	Cimerak	16,2	400	32,91
15	Cikidang	Sukajaya	Cisewu	Garut	Cilayu Kulon	21	250	31
16	Leles	Leles	sagala Herang	Subang	Ciasem	11,5	700	41,39
17	Cidadap	Hegarmulya	Cidadap	Sukabumi	Cikarang	5,3	300	8
18	Cikondang	Bojongsari	Culamega	Tasikmalaya	Cipatujah	13,9	1500	102,27
19	Mertajaya	Nagrog	Cipatujah	Tasikmalaya	Cipatujah	7,45	750	27

Sumber : Hasil Penelitian PLTMH

Tabel 4.4 Data Potensi Energi Air di Beberapa Titik Aliran Sungai

No	Kabupaten	Kecamatan	Sungai	Daya Terbangkitkan (kW)	Jenis Turbin
1	Majalengka	Bantarujeg	Cilutung	25	Propeler
		Argapura	Cilutung	25	Propeler
		Lemahsugih	Cilutung	25	Propeler
2	Bandung	Soreang	Cisonadari	30	Propeler
		Gununghalu	Cidadap	10	Propeler
		Dayeuhkolot	Cisangkuy	5	Propeler
		Banjaran	Cisangkuy	10	Propeler
		Ciwidey	Cisonadari	15	Banki
3	Sukabumi	Sagalaherang	Cipancar	15	Propeler
			Ciasem	25	Propeler
		Cisalak	Cipunagara	15	Propeler
		Binong	Ciasem	10	Propeler
		Cipunagara	Cipunagara	10	Propeler
		Ciemas	Cimarinjung	5	Propeler
		Ciracap	Cilegok	10	Propeler
			Cikarang	10	Propeler
		Suradae	Cikarang	15	Propeler
			Cipamarangan	15	Propeler
		Jampangkulon	Ciseureuh	15	Propeler
			Cibereum	15	Propeler
		Kalibunder	Cikaso	12	Propeler
		Tegalbuleud	Ciparanji	10	Propeler
			Cibuni	25	Propeler

No	Kabupaten	Kecamatan	Sungai	Daya Terbangkitkan (kW)	Jenis Turbin
			Cicurugdendeng	12	Propeler
		Cidolog	Cibeber	12	Propeler
		Sagaranten	Cibodas\Cibeber	15	Propeler
			Cibeber	15	Propeler
			Cibual	12	Propeler
		Pelabuhanratu	Citepus	8	Propeler
			Citarik	15	Propeler
			Cimandiri	20	Propeler
		Warungkiara	Cicareuh	12	Propeler
			Cimandiri	25	Propeler
		Jampang Tengah	Cibojong	12	Propeler
			Ciulang	8	Propeler
		Cikidang	Citarik	15	Propeler
		Cisolok	Cisolok	15	Propeler
			Cisukarame	8	Propeler
		Parakansalak	Cipalasari	8	Propeler
		Gegerbitung	Cimandiri	10	Propeler
		Kaduampit	Ciulang	8	Propeler
		Pabuaran	Cikaso	12	Propeler
		Cikembar	Cibatu	8	Propeler
4	Sumedang	Darmaja	Cimanuk	10	Propeler
		wado	Cimanuk	10	Propeler
		Cadasngampar	Cimanuk	10	Propeler
		Situraja	Cilutung	10	Propeler
		Congeang	K.Cemara	5	Propeler
		Tanjungsari	Cinanggerang	5	Propeler
5	Cianjur	Cempaka	Cicurug	12	Propeler
		Agrabinata	Ciselang	12	Propeler
		Sindangbarang	Cisadea	15	Propeler
		Warungkondang	Cilojong	8	Propeler
		Tanggeung	Cijampang	15	Propeler
			Ciburu	8	Propeler
			Cibuni	25	Propeler
		Naringgul	Cipanadak Wetan	15	Propeler
		Sukanegara	Cibatapulung	15	Propeler
		Pagelaran	Cijampang	15	Propeler
			Cilunut	8	Propeler
		Kadupandak	Cibuni	25	Propeler
		Cibinong	Cisadea	15	Propeler
			Cikadu	15	Propeler
		Takokak	Cibeber	12	Propeler
		Cidaun	Cidamar	10	Propeler
6	Garut	Limbangan	Cipanca	15	Propeler

No	Kabupaten	Kecamatan	Sungai	Daya Terbangkitkan (kW)	Jenis Turbin
		Cibalong	Cibabalukan	15	Propeler
		Singajaya	Cikaingan	25	Propeler
		Peundeuy	Cipanayukan	15	Propeler
		Cisompet	Cibenteng	15	Propeler
			Cipasarangan	15	Propeler
		Cisewu	Cilaki	25	Propeler
		Pakenjeng	Cikandang/ Cipakenjeng	25	Propeler
7	Bogor	Nanggung	Cikaniki	12	Propeler
		Parung	Cisadane	8	Propeler
		Cigudeg	Cidurian	5	Propeler
		Cariu	Cibeet	5	Propeler
		Megamendung	Cipamingkis	5	Propeler
		Jonggol	Cipamingkis	8	Propeler
		Rumpin	Cipinang	8	Propeler
		Cileungsi	Cileungsi	10	Propeler
		Jasinga	Cidurian	10	Propeler
8	Kuningan	Ciniru	Cisanggarung	15	Propeler
		Luragung	Cisanggarung	15	Propeler
		Ciwaru	Anak Cigolok/Citaal	8	Propeler
		Cibingbin	Cibingbin	10	Propeler
9	Tasikmalaya	Cipatujah	Cipatujah	15	Propeler
		Cikalong	Cikalong/Ciwulan	5	Propeler
		Pancatengah	Cipalu	5	Propeler
		Cikatomas	Ciwulan/ Cikembang	8	Propeler
		Bantarkalong	Cicaban	8	Propeler
		Cibalong	Ciwulan/ Cikembang	12	Propeler
		Taraju	Cijalu/cilengle/ citerus	12	Propeler
		Salawu	Cilonggan	8	Propeler
		Salopa	Cimedang	20	Propeler
		Cineam	Citambal	8	Propeler
		Manonjaya	Citanduy/ cikembang	12	Propeler
		Cigalontang	Cikunten/ciwulan	12	Propeler
		Leuwisari	anak ciwulan	8	Propeler
		Salawu	Ciwulan	15	Propeler
10	Ciamis	Cigugur	Cigugur	30	Benki
			Cimedang	30	Benki
			Ciharuman	15	Propeler
		Padaherang	Cikembulan/Ciputra pinggan	10	Propeler
		Cijulang	Cijulang	15	Propeler
		Cimaragas	Cikembang	10	Propeler

No	Kabupaten	Kecamatan	Sungai	Daya Terbangkitkan (kW)	Jenis Turbin
		Rancah	Cisadap	10	Propeler
		Cimerak	Ciseel	15	Propeler
			Cilalahay	10	Propeler
			Cisadap/Ciende	10	Propeler
		Rajadesa	Cikembulan	10	Propeler
			Cilonjong	10	Propeler
11	Indramayu	Cikedung	Cikedung	5	Propeler
12	Purwakarta	Bojong	Cikao	10	Propeler
		Pasawahan	Cikao/Cibingbin/Ciherang	10	Propeler
13	Karawang	Cilamaya	Cilamaya	15	Propeler
14	Bekasi	Cibarusah	Cipamingkis	15	Propeler
Total Daya (kW)				1.524	

Sumber : Biro Bina Produksi, Setda Jawa Barat

Berdasarkan potensi tersebut, sampai dengan 2007 telah terbangun sejumlah Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) yang tersebar di Jawa Barat, seperti terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.5 Lokasi Instalasi PLTMH di Jawa Barat

Kabupaten Sukabumi

No	Kecamatan	Desa	Daya (KVA)	Jumlah Konsumen (KK)	Th Pembuatan
1	Cisolok	Sirnaresmi	15	220	1987
		Gn.Tanjung	15	200	1996
		Sirna Rasa	20	220	1997
2	Cidalog	Cidalog	15	210	1988
3	Lengkong	Ciwalat	15	300	1988
4	Kabandungan	Cipeuteuy	12,5	200	1998
		Cihamerang	12,5	195	1989
5	Ciemas	Ciwaru	12,5	180	1989
6	Jampang Kulon	Boregah	12,5	150	1989
7	Cikidang	Cikiray	12,5	160	1990
		Cicemet	30		

Kabupaten Bogor

No	Kecamatan	Desa	Daya (Kva)	Jumlah Konsumen (KK)	Th Pembuatan
1	Jasinga	Jugala Jaya	12,5	150	1987
		Cileuksa	15	180	1990
		Cisarua	30	350	1995

No	Kecamatan	Desa	Daya (Kva)	Jumlah Konsumen (KK)	Th Pembuatan
2	Nanggung	Malasari	15	185	1988
3	Cigudeg	Kiara Sari	12,5	160	1988
		Banyu Resmi	12,5	150	1989
		Pasir Madang	15	200	1995
4	Leuwiliang	Pabangbon	15	140	1989
		Wangun Jaya	15	170	1991
5	Jonggol	Warga Jaya	15	200	1992
		Sirna Jaya	15	200	1993
		Sukawangi	15	150	1994

Kabupaten Cianjur

No	Kecamatan	Desa	Daya (KVA)	Jumlah Konsumen (KK)	Th Pembuatan
1	Cibinong	Kalapa	15	260	1988
		Nunggal	15	200	1989
		Cimanggu			

Kabupaten Subang

No	Kecamatan	Desa	Daya (KVA)	Jumlah Konsumen (KK)	Th Pembuatan
1	Curug Agung	Curug Agung	12,5	160	1987
2	Sagala Herang	Leles	12,5	150	1988
		Cinta Mekar	12,5	150	1990
3	Tj.Siang	Dumhara	15	240	1991
4	Cisalak	Bojong Loa	15	260	1992

Kabupaten Kuningan

No	Kecamatan	Desa	Daya (Kva)	Jumlah Konsumen (KK)	Tahun Pembuatan
1	Subang	Bungur	12,5	130	1989
		Beres	12,5	175	1990
		Cilembuk			

Kabupaten Majalengka

No	Kecamatan	Desa	Daya (Kva)	Jumlah Konsumen (KK)	Tahun Pembuatan
1	Rajagaluh	Payung	15	180	1991
2	Banjaran	Kared	15	190	1992

Kabupaten Sumedang

No	Kecamatan	Desa	Daya (Kva)	Jumlah Konsumen (KK)	Tahun Pembuatan
1	Situraja	Bangbayang	15	250	

Kabupaten Garut

No	Kecamatan	Desa	Daya (KVA)	Jumlah Konsumen (KK)	Tahun Pembuatan
1	Singajaya	Peundeuy Ciginting	15	260 300	1987 1990
2	Talegong	Talegong Sukamulya	15 15	280 200	1988 1989
3	Pakenjeng	Pakenjeng	15	300	1991
4	Bungbulang	Mekar Bakti	40		2001/2004

Kabupaten Tasikmalaya

No	Kecamatan	Desa	Daya (KVA)	Jumlah Konsumen (KK)	Tahun Pembuatan
1	Cikalong	Panyiaran	12,5	200	1988
2	Cipatujah	Cikuya Nangelasari	15 15	175 240	1989
		Nagrog	12	101	2003
3	Bantar Kalong	Bojongsari	15	260	1989

Kabupaten Ciamis

No	Kecamatan	Desa	Daya (Kva)	Jumlah Konsumen (KK)	Tahun Pembuatan
1	Cipaku	Cipaku	15	220	1987
2	Panjalu	Hujung Tuwu	12,5	200	1988
3	Cisaga	Sidamulya	15	300	1989
4	Bangunjaya	Bangunjaya	15	260	1990
5	Rancah	Kaso Jadikarya	15 15	300 200	1991 1992

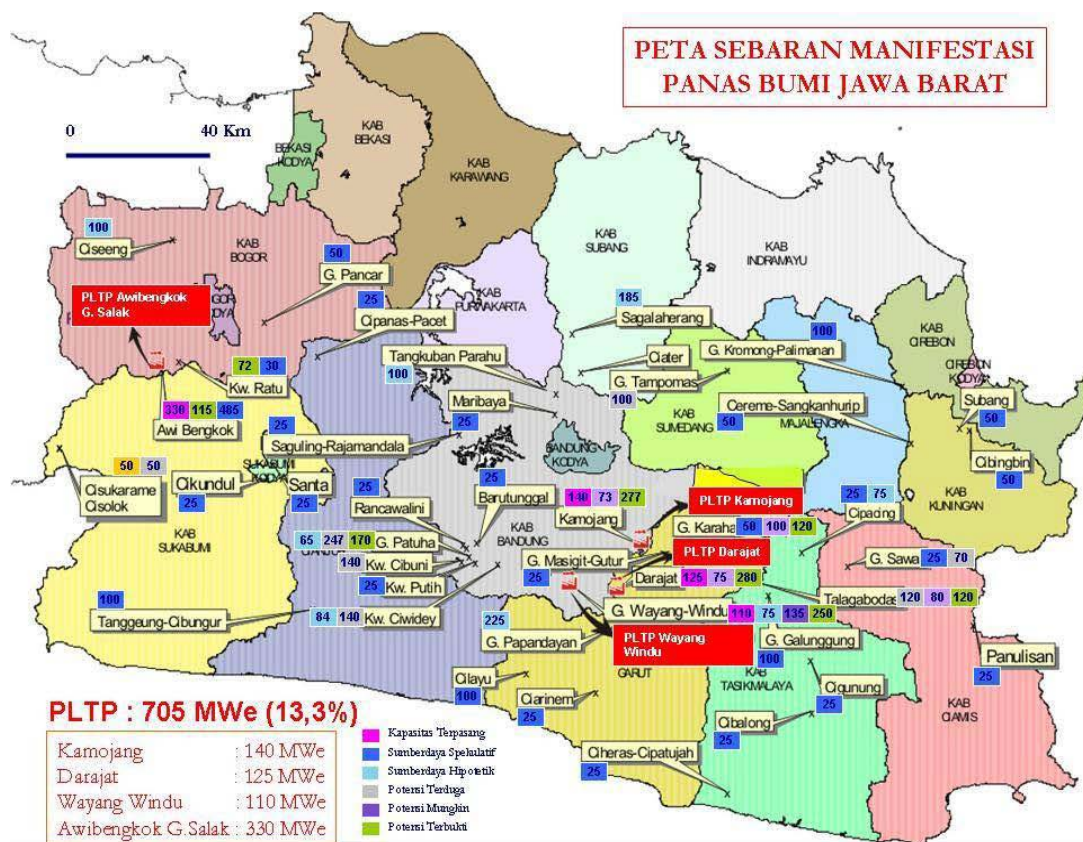
Catatan: Potensi PLTMH di Kab. Bandung terdapat di Kec. Ciwidey, Desa Cipelah, Dusun Sukaati, Sungai Sukaati, 109.094 Kw.

2. Sebaran Potensi Panas Bumi

Propinsi Jawa Barat merupakan propinsi yang kaya akan sumberdaya panas bumi. Di propinsi ini terdapat 43 lokasi manifestasi panas bumi (Gambar 4.1 dan Tabel 4.6) yang tersebar di 11 kabupaten di Jawa Barat, dengan total potensi mencapai 5.536 MWe (lihat Tabel 4.7). Total potensi Jawa Barat tersebut adalah 20% dari besarnya potensi yang dimiliki Indonesia atau 8% dari potensi dunia. Kapasitas

terpasang untuk pembangkitan listrik baru sebesar 725 MW atau 13,27% dari total potensi Jawa Barat.

Gambar 4.1. Lokasi penyebaran sumberdaya panas bumi di Propinsi Jawa Barat



No	Kabupaten	Potensi Energi (MWe)					Total	Existing PLTP (MWe)
		Sumberdaya		Cadangan				
		Spekulatif	Hipotetik	Terduga	Mungkin	Terbukti		
1	Kab. Bogor	650	130	347	30	485	1.642	354
2	Kab. Sukabumi	275	50	133	-	-	458	-
3	Kab. Bandung	50	324	617	208	647	1.846	250
4	Kab Cianjur	125	-	-	-	-	125	-
5	Kab Subang	-	185	-	-	-	185	-
6	Kab Garut	350	125	260	250	310	1.295	140
7	Kab Tasikmalaya	225	50	-	-	-	275	-
8	Kab Ciamis	25	-	-	-	-	25	-
9	Kab Sumedang	-	-	100	-	-	100	-
10	Kab Kuningan	125	-	-	-	-	125	-
11	Kab Cirebon	25	-	-	-	-	25	-
	Jumlah	1.850	864	1.457	488	1.442	6.101	744
		2.714		3.387			6.101	

Tabel 4.6 Potensi panas bumi (MWe) di Propinsi Jawa Barat

Tabel 4.7. Rincian potensi panas bumi (MWe) di Propinsi Jawa Barat

Kabupaten/Lokasi i		Potensi Energi (MWe)					Total	PLTP (MWe)	WKP Panas Bumi
		Sumberdaya		Cadangan					
		Spekul atiif	Hipotetik	Terduga	Mungki n	Terbukti			
KAB. BOGOR									
1	Bujal-Jasinga	25					25		WKP
2	G. Pancar	50					50		WKP
3	Kawah Ratu, Gn Salak			72	30		102		WKP/ET
4	Kiara Beres, Gn Salak	225					225		WKP/ET
5	Awi Bengkok, Gn Salak			115		485	600	330	WKP/ET
6	G. Gede Pangrango		130	130			260	
7	Ciseeng	100					100		WKP
KAB. SUKABUMI									
8	Salabintana	25					25		OA
9	Cisukarame			83			83		OA
10	Cisolok		50	50			100		OA/ET
11	Jampang	225					225		OA
12	Santa	25							
KAB. BANDUNG									
13	Saguling	25					25		OA
14	Kawah Cibuni			140			140		WKP/.....
15	Gn Patuha		65	247		170	482		WKP/ET
16	Kawah Ciwidey		84	140			224		WKP/....
17	Gn. Wayang Windu		75		135	250	460	110	WKP/ET
18	Kamojang				73	227	300	140	WKP/ET
19	Maribaya	25					25		OA
KAB. CIANJUR									
20	Tanggeung- Cibungur	100					100		OA
21	Cipanas Pacet	25					25		OA
KAB.SUBANG									
22	Sagalaheran g		185				185		OA
23	Gn. Tangkub- an parahu		100	90			190		OA/ET
KAB. GARUT									
24	Gn. Talaga Bodas		75	120	80		275		WKP/ET
25	Cilayu	100					100		OA
26	Gn. Karaha		50	70	100	30	250		WKP/ET
27	Ciarinem	25					25		OA

Kabupaten/Lokasi		Potensi Energi (MWe)					Total	PLTP (MWe)	WKP Panas Bumi
		Sumberdaya		Cadangan					
		Spekulatif	Hipotetik	Terduga	Mungkinan	Terbukti			
28	Gunung. Papandayan	225					225		WKP
29	Gn. Guntur Masigit			70			70		WKP
30	Kawah Darajat		-	-	70	280	350	145	WKP/ET
KAB. TASIKMALAYA									
31	G. Galunggung	100					100		WKP
32	Cipacing	25					25		OA
33	Ciheras	25					25		OA
34	Cigunung	25					25		OA
35	Cibalong	25					25		OA
36	Cipanas Ciawi		50				50		OA
37	G. Cakrabuana	25					25		WKP/....
KAB. CIAMIS									
38	G. Sawal	25					25		OA
KAB.SUMEDANG									
39	G. Tampomas			100			100		OA
KAB. KUNINGAN									
40	Sangkan Hurip	50					50		OA
41	Subang	50					50		OA
42	Cibinbin	25					25		OA
KAB. CIREBON									
43	G. Kromong	25					25		OA
Jumlah		1.575	734	1.297	488	1.442	5.536	725	
Total		2.309		3.227					

Dari 43 sebaran potensi panas bumi Jawa Barat, berdasarkan kajian yang menjadi prioritas utama dalam pengembangan panas bumi saat ini adalah lapangan panas bumi yang telah memiliki *installed capacity*. Lapangan – lapangan tersebut adalah Awibengkok G. Salak, Kamojang, Darajat dan Wayang Windu.

3. Sebaran Potensi Migas

Lapangan migas di wilayah Jawa Barat terdapat disepanjang daerah pesisir utara Jawa adalah di Kabupaten Indramayu, Kabupaten Subang, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, dan Kabupaten

Majalengka (Lampiran III). Berdasarkan Undang-undang No. 22 Tahun 1999, batas administratif masing-masing kabupaten untuk wilayah laut adalah 0-4 laut, sementara batas administratif propinsi adalah 4-12 mil laut, sedangkan zona yang berjarak >12 mil laut merupakan milik pusat.

Di kawasan Jawa Barat terdapat 61 lapangan migas dengan perincian sebagai berikut :

- 4 lapangan minyak
- 12 lapangan gas
- 4 lapangan kondensat
- 8 lapangan minyak, gas, dan kondensat
- 29 lapangan minyak dan gas
- 4 lapangan minyak dan kondensat.
- 1 lapangan gas dan kondensat

Lapangan-lapangan migas yang berada di wilayah Jawa Barat tersebut dioperasikan oleh dua operator Pertamina, yaitu Pertamina DOH Cirebon dan BP West Java. Pertamina DOH Cirebon mengoperasikan lapangan-lapangan migas di daerah *onshore* (darat) dan sebagian kecil *offshore* (lepas pantai), sementara BP West Java di daerah *offshore*. Nama-nama lapangan migas yang dioperasikan oleh kedua operator Pertamina tersebut juga dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.8 Lapangan Migas di wilayah Jawa Barat s/d tahun 2000

No	Wilayah	Lapangan	Jenis Lapangan
1	Indramayu	1. Cemara Selatan 2. Cemara Barat / timur (CMB/T) 3. Gantar (GTR) 4. Pasircatang (PCT) 5. Sambidoyong (SBD) 6. Waled Utara 7. Kandang Haur Barat (KHB) 8. Kandang Haur Timur (KHT) 9. Sindang (SIN) 10. Tugu Barat – A (TBG-A) 11. Jatibarang (JTB) 12. Cemara Selatan Blok Turun (CMS-BT) 13. Haurgeulis	minyak, gas, kondensat minyak, gas, kondensat minyak, gas, kondensat minyak (60%), gas minyak, gas minyak minyak, gas minyak, gas minyak, kondensat minyak minyak, gas,

No	Wilayah	Lapangan	Jenis Lapangan
		14. Sindang Turun 15. Sukatani 16. Jatibarang Barat 17. Arjuna FS	kondensat kondensat gas gas gas gas minyak, gas
2	Majalengka	1. Randegan (RDG) 2. Pasircatang (PCT) 3. Tugu Barat – C (TGB-C)	minyak (40%), gas, kondensat minyak, gas minyak, gas
3	Subang	1. Bojongraong (BJR) 2. Cilamaya Selatan (CLS) 3. Pegaden 4. Sindangsari 5. Tanjungsari 6. Pasirjadi 7. Pasirjadi naik 8. Subang (SBG) 9. Gambarsari (GBS) 10. Pamanukan (PMK)	minyak, gas, kondensat minyak minyak, gas, kondensat kondensat kondensat kondensat gas gas gas gas
4	Karawang	1. MB Unit 2. Rengasdengklok – L (RDL) 3. Cilamaya Utara (CLU) 4. Cilamaya Timur (CLT) 5. Rengasdengklok – N (RDN) 6. Rengasdengklok – O (RDO) 7. Cicauh (CCH) 8. Jatiraragon (JRR) 9. MB 10. MM 11. MQ 12. MZ	minyak, gas minyak, gas minyak, gas, kondensat kondensat, gas gas gas gas gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas gas
5	Bekasi	1. Tambun 2. Cikarang (CKR)	minyak gas
6	Propinsi Jawa Barat	1. Arjuna ES 2. Arjuna EST 3. Arjuna F 4. Arjuna FF 5. Arjuna K 6. Arjuna KL 7. Arjuna L 8. Arjuna LL 9. Arjuna MR 10. Arjuna MX 11. Arjuna P 12. Arjuna U 13. Arjuna UV 14. Arjuna UW 15. Arjuna UX 16. Arjuna UY 17. Arimbi OW	minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas minyak, gas

4. Sebaran Potensi Surya

Tenaga surya merupakan sumber energi yang memiliki sifat tak terhingga. Apalagi untuk Indonesia yang memiliki iklim tropis sinar matahari tersedia sepanjang tahun. Hasil penelitian menunjukkan untuk Jawa Barat kondisi Potensi energi matahari disajikan dalam tabel di bawah ini :

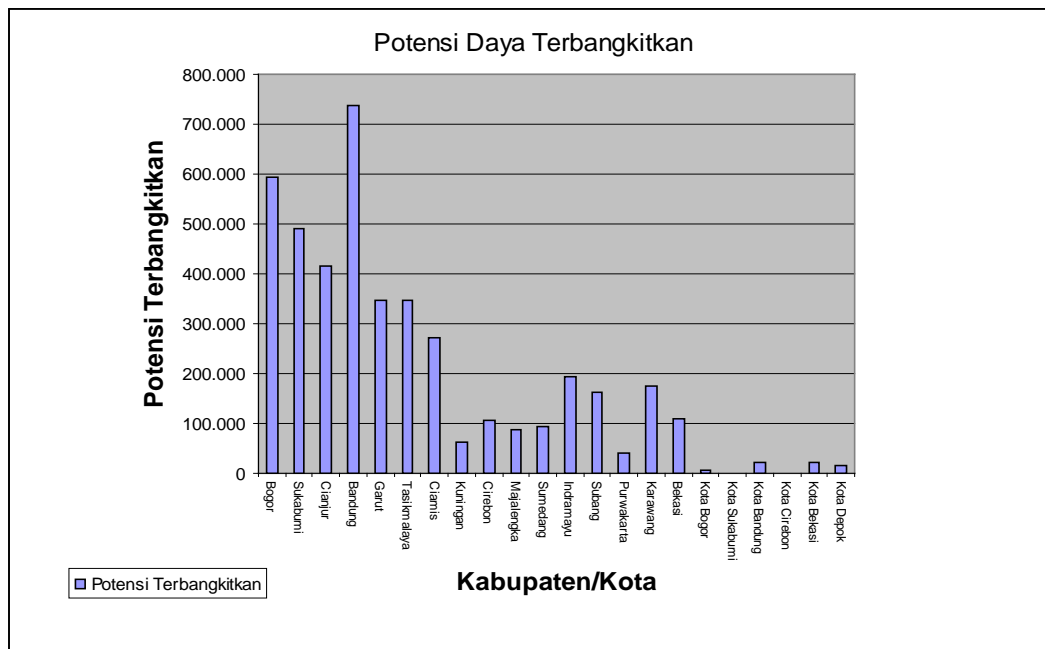
Tabel 4.9 Nilai Rata-rata Radiasi Matahari di Provinsi Jawa Barat Tahun 2001 dan 2002 Menurut data Satelit NOAA

Jawa Barat	NETT RADIASI (WATT PER METER ²)	
	2001	2002
Bagian Barat	224,867	232,426
Bagian Timur	229,784	238,976

Tabel 4.10 Potensi Energi Matahari di Jawa Barat

No	Kabupaten/Kota	Potensi Daya Terbangkitkan
1	Bogor	595.244
2	Sukabumi	489.317
3	Cianjur	415.042
4	Bandung	736.805
5	Garut	347.674
6	Tasikmalaya	346.029
7	Ciamis	272.286
8	Kuningan	63.615
9	Cirebon	104.829
10	Majalengka	87.876
11	Sumedang	92.201
12	Indramayu	194.339
13	Subang	163.261
14	Purwakarta	40.775
15	Karawang	175.940
16	Bekasi	109.015
17	Kota Bogor	4.766
18	Kota Sukabumi	738
19	Kota Bandung	22.857
20	Kota Cirebon	599
21	Kota Bekasi	20.729
22	Kota Depok	14.120
	JUMLAH	4.298.057

Grafik 4.1 Potensi Energi Matahari di Jawa Barat yang dapat dibangkitkan



5. Sebaran Potensi Angin

Pada umumnya kisaran angin rata-rata terukur di Jawa Barat pada kisaran 2 – 6 m/detik pada ketinggian 10 meter di atas permukaan laut. Pada daerah pantai selatan kecepatan angin maksimal umumnya terjadi pada siang hari dan hampir tengah malam.

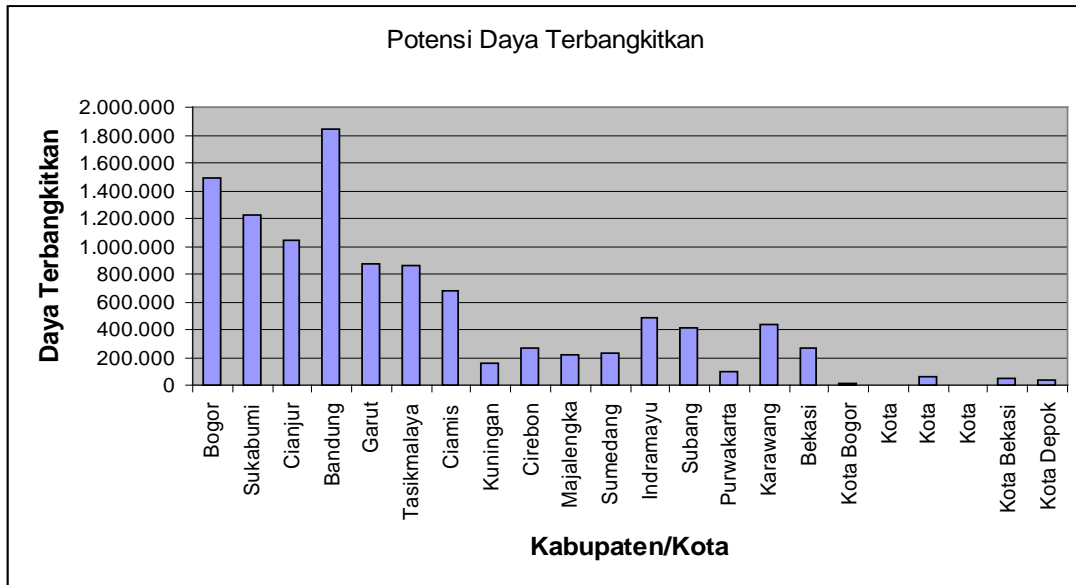
Untuk potensi energi angin yang terbaik adalah daerah yang mempunyai kecepatan angin rata-rata diatas 4 m/detik.

Tabel 4.11 Potensi Energi Angin di Jawa Barat

No	Kabupaten / Kota	Potensi Daya Terbangkitkan
1	Bogor	1.488.110
2	Sukabumi	1.223.292
3	Cianjur	1.037.606
4	Bandung	1.842.012
5	Garut	869.186
6	Tasikmalaya	865.073
7	Ciamis	680.715
8	Kuningan	159.037
9	Cirebon	262.073
10	Majalengka	219.690

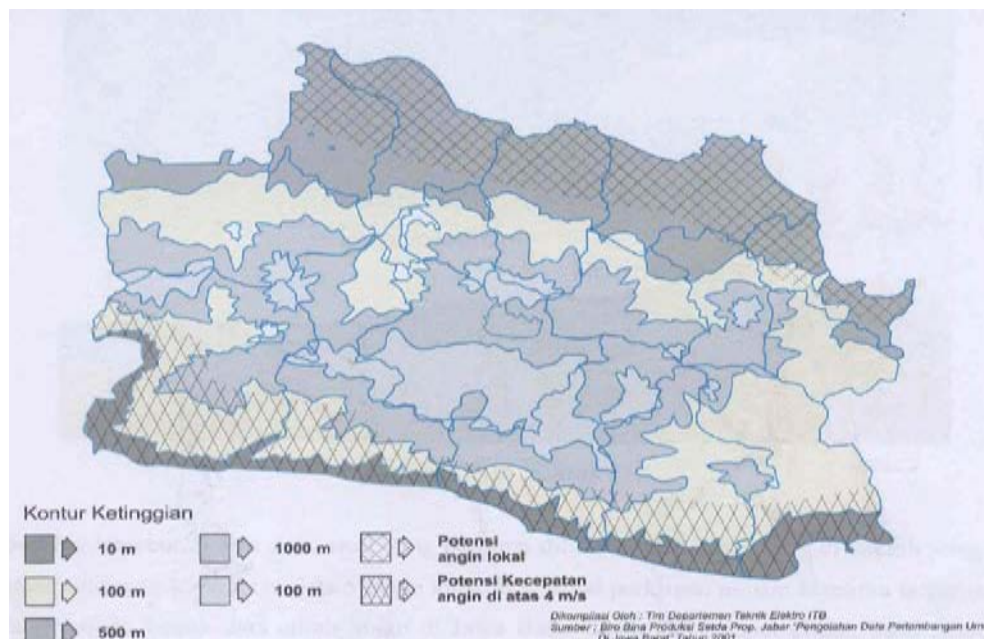
No	Kabupaten / Kota	Potensi Daya Terbangkitkan
11	Sumedang	230.502
12	Indramayu	485.848
13	Subang	408.153
14	Purwakarta	101.937
15	Karawang	439.850
16	Bekasi	272.536
17	Kota Bogor	11.914
18	Kota Sukabumi	1.845
19	Kota Bandung	57.142
20	Kota Cirebon	1.498
21	Kota Bekasi	51.823
22	Kota Depok	35.299
	JUMLAH	10.745.140

Grafik 4.2 Potensi Energi Angin Terbangkitkan di Jawa Barat



Potensi energi angin ini masih cukup besar dan belum dapat dikembangkan secara optimal di Jawa Barat, dengan kecepatan angin rata-rata 3 m/detik dan penggunaan turbin angin berdiameter 3,2 meter potensi yang dapat dikembangkan dapat dilustrasikan seperti gambar grafik di atas.

Potensi energi angin ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



6. Sebaran Potensi Biomassa

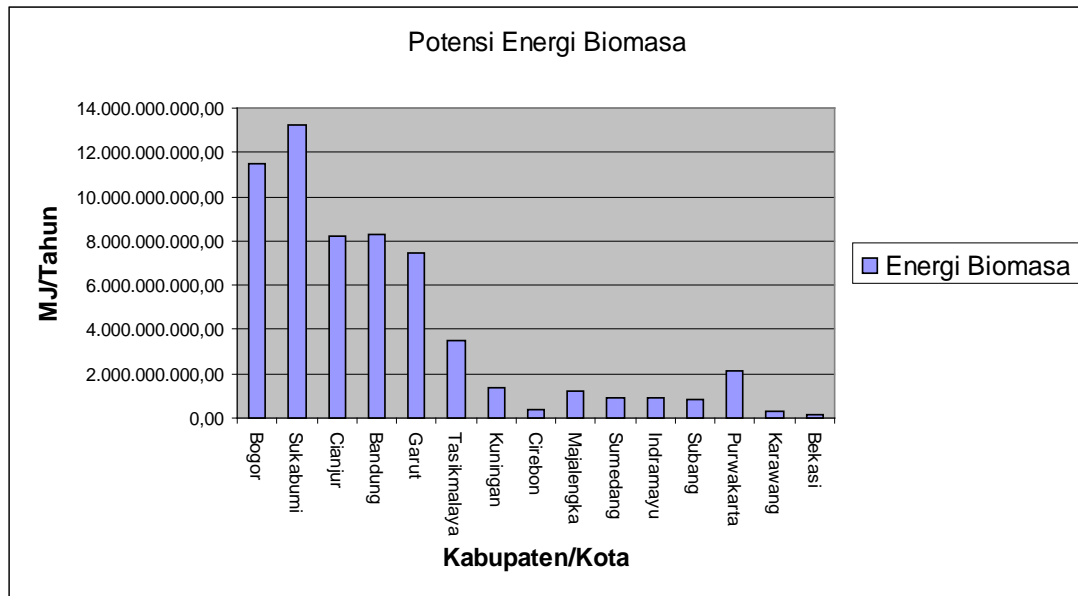
Tabel 4.12 Potensi energi biomassa di Jawa Barat

Kabupaten	Lahan Pertanian (000 ha)	Padang Rumput Permanen (000 ha)	Luas Hutan (000 ha)	Luas Hutan Kayu (000 ha)	Lahan Irigasi (000 ha)	Lahan Non-Irigasi (000 ha)	Perkebunan	L. Perkebunan tdk Diusahakan
Kab.Bogor	237.33	820	44587	16288	23733	10576	26505	655
Kab.Sukabumi	205.66	4335	85810	46009	20566	0	74591	4419
Kab.Cianjur	331.38	1759	59226	28323	33138	9191	53638	1349
Kab.Bandung	30816	2929	63572	10367	30816	11361	47436	538
Kab.Garut	285.75	4801	91860	7368	28575	9397	29078	36
Kab.Tasikmalaya	25801	1777	38356	18909	25801	10910	16596	72
Kab.Kuningan	172.1	1493	28786	9381	17210	8200	939	251
Kab.Cirebon	46990	379	3867	848	46990	5375	232	80
Kab.Majalengka	313.64	1434	20140	3766	31364	12733	431	46
Kab.Sumedang	158.15	375	44473	7504	15815	6554	4592	234
Kab.Indramayu	99103	982	21728	313	99103	0	935	3
Kab.Subang	701.12	245	17652	9543	70121	8821	4839	330
Kab.Purwakarta	80.80	1185	19918	5925	8080	0	9325	122
Kab.Karawang	858.80	263	14250	2230	85880	3911	24	432
Kab.Bekasi	461.99	0	0	2066	46199	8181	0	944

Tabel 4.13 Potensi Energi Biomassa menurut Kabupaten/Kota

KOTA/ KABUPATEN	SERESAH HUTAN (MJ/TAHUN)	SERESAH PERKEBUNAN (MJ/TAHUN)	PADANG RUMPUT (MJ/TAHUN)	JUMLAH
Bogor	7.476.667.500,00	3.335.791.200,00	664.200.000,00	11.476.658.700,00
Sukabumi	1.619.002,20	9.704.008.200,00	3.511.350.000,00	13.216.977.202,20
Cianjur	1.075.282,20	6.753.503.340,00	1.424.790.000,00	8.179.368.622,20
Bandung	908.122,80	5.892.166.680,00	2.372.490.000,00	8.265.564.802,80
Garut	1.218.719,40	3.575.781.480,00	3.888.810.000,00	7.465.810.199,40
Tasikmalaya	703.330,80	2.047.163.760,00	1.439.370.000,00	3.487.237.090,80
Kuningan	468.772,20	146.155.800,00	1.209.330.000,00	1.355.954.572,20
Cirebon	57.904,80	38.319.840,00	306.990.000,00	345.367.744,80
Majalengka	293.608,80	58.585.140,00	1.161.540.000,00	1.220.418.748,80
Sumedang	638.388,00	592.729.320,00	303.750.000,00	897.117.708,00
Indramayu	270.700,80	115.205.160,00	795.420.000,00	910.895.860,80
Subang	334.015,20	634.856.580,00	198.450.000,00	833.640.595,20
Purwakarta	317.400,00	1.160.280.540,00	959.850.000,00	2.120.447.940,00
Karawang	202.404,60	56.005.920,00	213.030.000,00	269.238.324,60
Bekasi	25.378,20	115.942.080,00		115.967.458,20

Grafik 4.3 Potensi Energi Biomassa



Untuk wilayah Kabupaten Bogor, Sukabumi, Cianjur, Bandung dan Garut potensi energi biomassa dari potensi perkebunan dan kehutanan merupakan daerah terbaik.

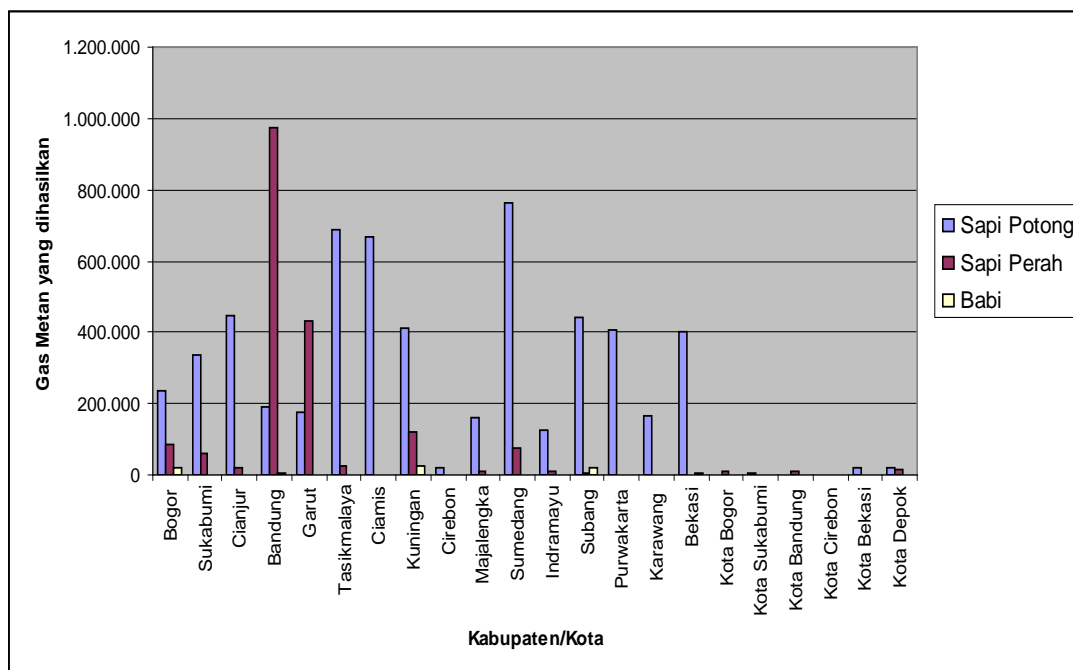
Tabel 4.14 Gas Metan yang di hasilkan dari Kotoran Ternak di Jawa Barat Tahun 2001

Kabupaten /Kota	Sapi Potong	Sapi Perah	Babi	Total Gas
Bogor	236.400	87.129	18.515	342.044
Sukabumi	334.740	62.517		397.257
Cianjur	447.420	20.895		468.315
Bandung	189.870	973.287	7.462	1.170.619
Garut	176.250	431.760		608.010
Tasikmalaya	685.830	24.885		710.715
Ciamis	665.970	588		666.558
Kuningan	410.970	121.947	23.128	556.045
Cirebon	19.110	1.113		20.223
Majalengka	161.040	10.101	98	171.239
Sumedang	762.060	73.185		835.245
Indramayu	127.380	10.689		138.069
Subang	439.980	5.943	21.070	466.993
Purwakarta	405.180	210	14	405.404
Karawang	165.030	252	1.617	166.899
Bekasi	399.720	525	2.562	402.807
Kota Bogor	2.130	12.537		14.667
Kota Sukabumi	4.230	2.163		6.393
Kota Bandung	2.250	8.652		10.902
Kota Cirebon	120	105	378	603

Kabupaten /Kota	Sapi Potong	Sapi Perah	Babi	Total Gas
Kota Bekasi	17.580		560	18.140
Kota Depok	21780	13.545		35.325
Jumlah	5.675.040	1.862.028	75.404	7.612.472

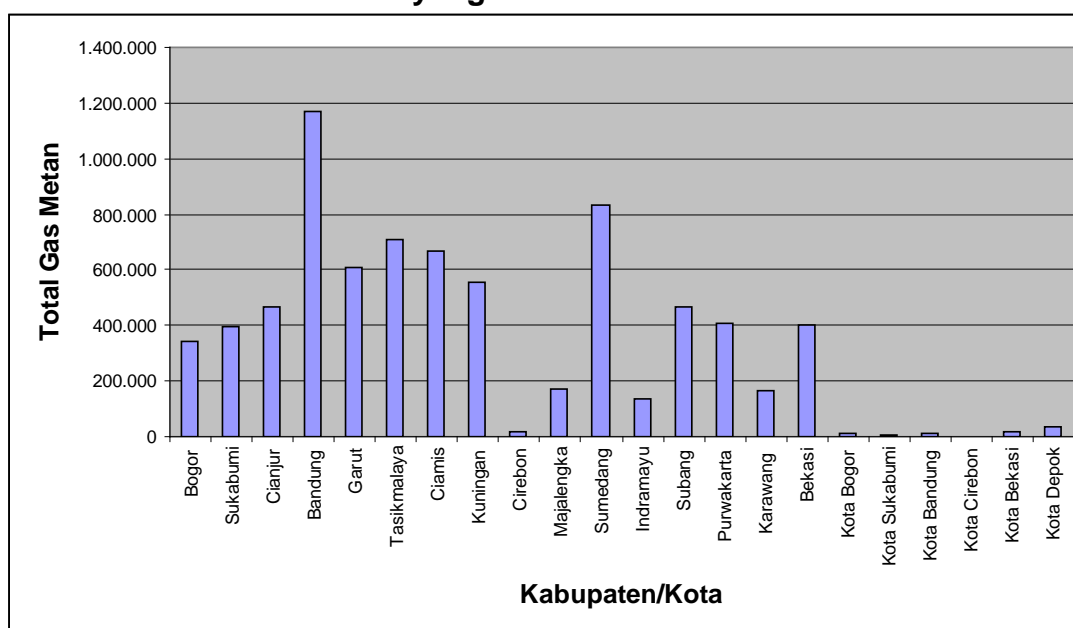
Sumber : Dinas Peternakan Prov.Jawa Barat

Grafik 4.4 Perbandingan Gas Metan yang dihasilkan oleh hewan ternak 2001



Sumber : Jawa Barat dalam Angka, Biro Pusat Statistik, 2001

Grafik 4.5 Total Gas Metan yang dihasilkan oleh hewan ternak 2001



B. Program Pengembangan Energi Alternatif di Daerah

Peluang pengembangan energi alternatif dalam kepentingan semua aspek kehidupan, pertama dan terutama adanya kebijakan penghapusan subsidi BBM pada tahun 2005, sadar atau tidak merupakan momentum yang tepat bagi pemerintah untuk mengembangkan berbagai sumber energi sebagai energi alternatif, terutama bila dilihat dari cadangan yang melimpah atau ada di berbagai daerah.

Proses penghapusan subsidi BBM di satu sisi, dan pengembangan energi alternative di sisi lain, tentu saja harus diiringi dengan upaya minimalisasi efek negatif dari penggunaan energi alternative tersebut. Dalam kepentingan itu, pemerintah perlu memberikan jaminan kontinuitas distribusi energi alternatif tersebut, dan tidak hanya merupakan solusi jangka pendek, parsial.

Pemetaan para stakeholders dan peran masing-masing dalam program pengembangan energi alternative dapat di lihat pada tabel 4.15 di bawah ini.

Tabel 4.15 Pemetaan Program dan Stakeholder Pengembangan Energi Alternatif di Daerah-Daerah

No	Lokus	Program Pengembangan	Analisis Stakeholders	
			Stakeholders	Kontribusi/Peran
1	Purwakarta	Demplot percontohan penggunaan briket batubara di desa Citeko Kaler, Kecamatan Plered	120 KK	

No	Lokus	Program Pengembangan	Analisis Stakeholders	
			Stakeholders	Kontribusi/Peran
		Demplot percontohan 6000 pohon jarak di Kp. Citapen, Desa Sukajaya, Kecamatan Sukatani	Masyarakat	
		Demplot percontohan pemanfaatan sekam padi (kompur sekam padi) di 10 kecamatan		
		Pengadaan reaktor biogas		
		Pengembangan bahan bakar nabati dari minyak goreng bekas diolah menjadi solar	Swasta -> PT. Bio Energi Nabatindo	
		Pemanfaatan Batubara untuk kegiatan industri	Swasta -> PT II Jin Sun Garment	
2	Kab. Kuningan:	Panas Bumi	Distamben Jawa Barat Balai Taman Nasional Gunung Ciremai Pemda Kuningan	Pelaksana kegiatan Penyedia lahan Penggagas
		Bahan bakar nabati	Distamben Jawa Barat Pemda Kuningan Balai Taman Nasional Gunung Ceremai	Penggagas Pendukung Penyedia lahan
		Biogas	Distamben Jawa Barat Pemda Kuningan Petani (Desa Cisantana Kec. Cigugur (demonstrasi))	Penggagas Pendukung Penyedia bahan baku

No	Lokus	Program Pengembangan	Analisis Stakeholders	
			Stakeholders	Kontribusi/Peran
3	Kab. Cianjur	Bahan bakar nabati	Dinas PSDAP	Penentu dan pelaksana kegiatan
		Tenaga surya/matahari	Dinas PSDAP	Penentu dan pelaksana kegiatan
		Biogas	Dinas PSDAP	Penentu dan pelaksana kegiatan
		Panas bumi	Dinas PSDAP	Penentu dan pelaksana kegiatan
4	Kab Subang:	Panas bumi	Investor Pemda Cianjur	Dana Kebijakan
		Mikrohidro	Investor Pemda	Dana Kebijakan
		Tenaga angin	Investor Pemda	Dana Kebijakan
		Tenaga surya	Investor Pemda	Dana Kebijakan
		Biomassa	Peternak, petani	Penyediaan bahan baku
5	Kab. Sukabumi:	Pemanfaatan batu bara	-Pemda -Swasta -Masyarakat lokal	- Suply anggaran, Adm penerimaan dan wasdal - investor - tenaga kerja dan kerjasama
		PLTMH	Pemda Swasta Masyarakat	Penelitian fasilitas, adm. Izin dan wasdal Investor Kerjasama/penerimaan masyarakat
		Panas bumi	Pemda Swasta Masyarakat	Penelitian fasilitas, adm. Izin dan wasdal Investor Kerjasama
		Biogas	Pemda Swasta Masyarakat	Penelitian fasilitas, adm. izin dan wasdal Investor Penerimaan
		Angin	Pemda Swasta Masyarakat	Penelitian fasilitas, adm. izin dan wasdal Investor Penerimaan

No	Lokus	Program Pengembangan	Analisis Stakeholders	
			Stakeholders	Kontribusi/Peran
		Biomassa	Pemda Swasta Masyarakat	Penelitian fasilitas, adm. izin dan wasdal Investor Penerimaan
6	Kab. Cirebon			Tidak diperoleh keterangan
7	Kab. Sumedang			Tidak diperoleh keterangan
8	Kab. Bandung	Biomassa, dari kotoran sapi	P3TEK, LSM PERSADA masyarakat Kec. Pangalengan, Lembang.(BDG Barat	Sosialisasi
9	Kab Karawang			Tidak diperoleh keterangan
10	Kab. Bekasi			Tidak diperoleh keterangan
11	Kab. Garut			Tidak diperoleh keterangan
12	Kab. Tasikmalaya			Tidak diperoleh keterangan

Sumber: Hasil Penelitian 2007

Bab 5

ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENGHEMATAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF DI DAERAH

A. ANALISIS PELAKSANAAN KEBIJAKAN PENGHEMATAN ENERGI

Energi alternatif non minyak yang digunakan sektor industri meliputi batu bara, LPG (Liquid Petroleum Gas) ,Gas, kyu bakar antara 1990-2000 dibandingkan dengan total energi final sekitar 47%/tahun. Pertumbuhan penggunaan batu bara dari tahun ketahun terus meningkat yaitu rata-rata 11,8% (LPG) dan 4,7% (Gas) , kecuali pada tahun 1996 dan tahun 1999 karena kenaikan harga batu bara tapi penurunan penggunaan batu bara tidak terlalu tajam yaitu 5,3%.. Pertengahan 1997 semasa krisis ekonomi terjadi penurunan permintaan LPG dan gas , tetapi permintaan terhadap batu bara tetap meningkat. Lain halnya dengan transportasi darat, maka bahan bakar minyak/BBM pemakaiannya sangat tinggi yang mengkonsumsi sampai 80% dari seluruh BBM sektor perhubungan. Peningkatan penggunaan BBM disektor transportasi antra lain berkaitan dengan bertambahnya jumlah kendaraan. Abdul Kadir (Hidayat, 2005), maka masalah in-efisiensi pemakaian BBM disebabkan:

- a. Kurangnya pengaturan dan disiplin lalu lintas
- b. Kondisi teknis mesin, peralatan kendaraan sebagai fungsi pemeliharaan dan penggantian sukucadang yang tepat
- c. Teknik mengemudi
- d. Lebarnya jalan untuk mempercepat rata-rata kendaraan
- e. Banyaknya cegatan/konstruksi jalan untuk berbagai tujuan
- f. Kepadatan lalu lintas yang berlebihan

Sebenarnya di Indonesia penggunaan energi alternatif telah dikembangkan sejak 1986 dengan menggunakan BBG (Bahan Bakar Gas) sebagai pengganti pengganti bensin atau solar masih dalam bentuk pilot project, baru digunakan untuk taksi, mikrolet di DKI Jakarta, lalu menyusul digunakan LPG untuk sektor transportasi, namun penggunaannya di sektor transportasi tetap masih sedikit Selain energi ini lebih hemat juga harganya lebih murah. Masalah yang banyak ditemui adalah:

1. Bahwa peralatan pendukung yang relatif mahal,
2. Keamanan belum sepenuhnya terjamin
3. ketersediaan stasiun BBG masih terbatas
4. Proses pengisian BBG membutuhkan waktu lama

Pada tahun 2005 kebijakan Penghematan Energi telah ditetapkan dalam PP 10/2005 Tentang Penghematan Energi. Kebijakan ini sudah mulai dilaksanakan oleh dinas dan kantor di daerah. Di lingkungan Dikbud daerah, misalnya, telah dilakukan rakor oleh Tim Konservasi Energi Diknas, sosialisasi hemat energi ke 4 regional. Ada beberapa hambatan pelaksanaan hemat energi di lingkungan Depdiknas, dan mungkin sama halnya dengan mereka yang di daerah yaitu:

- a). Konsep penghematan energi belum difahami secara benar atau bahkan belum dianggap prioritas utama.
- b). Kepedulian atas mendesaknya realisasi penghematan energi masih rendah.
- c). Belum tersedianya alokasi dana khusus untuk penghematan energi

- d). Di Daerah, Program penghematan masih sebatas anjuran dan masih bersifat upaya yang minimal seperti sebelum pulang mematikan lampu, bahkan masih banyak yang tidak mengerjakannya, menanti sampai ada petugas yang datang dan mematikannya.
- e) Di Kantor-kantor kepolisian , penghematan baru sebatas pengaturan jam-jam menghidupkan dan mematikan lampu, serta pembatasan penggunaan AC (Air Condition). Di Kantor-kantor Kepolisian di Daerah-daerah, baik Ibu Kota Propinsi, Kabupaten, Kecamatan dan Desa, demikian pula halnya di rumah-rumah Dinas. belum menggunakan lampu hemat energi, dan belum mematikan lampu-lampu yang tidak digunakan.

Berdasarkan kondisi diatas, maka perlu dilakukan monitoring, evaluasi dan pengawasan yang ketat atas pemanfaatan dan penggunaan energi. PP 10/2005 menginstruksikan agar penghematan dilakukan baik berupa energi penerangan, pendingin ruangan, peralatan listrik dan kendaraan dinas. Sedangkan tugas lainnya bagi para pejabat daerah (Gubernur, Bupati dan Walikota) adalah melakukan himbauan dan sosialisasi kepada masyarakat, monitoring, pelaporan kepada Presiden melalui MESDM, baik untuk sektor Pemerintah, Bangunan Komersial, Transportasi, Rumah Tangga, industri, dan kegiatan lainnya.

Kenyataan menunjukkan bahwa penghematan dalam bidang transportasi umumnya belum tersentuh, himbauan dan sosialisasi kepada masyarakat masih terbatas. Selain itu dapat dikatakan bahwa aturan penghematan belum memberikan arahan dalam penggunaan jenis energi yang hemat baik dari sisi teknis maupun ekonomis ataupun berdasarkan peruntukan masing-masing kelompok sasaran kebijakannya seperti :untuk rumah tangga, swasta/perusahaan/industri; dan kantor-kantor pemerintah termasuk rumah-rumah dinas.

Berdasarkan hal-hal diatas, maka roadmap penghematan energi hendaknya terdiri atas:

1. R &D teknik penghematan energi
2. Penentuan Strategi Penghematan
3. Pengorganisasian: pembagian tugas, koordinasi, kemitraan.
4. Penyuluhan/ difusi inovasi dalam penghematan energi
5. Perubahan perilaku
6. Meningkatnya kehematan dan ekonomisasi energi.

Selain itu, dalam jangka pendek, penyuluhan kebijakan penghematan energi, pelatihan penggunaan alat-alat hemat energi serta pemberian subsidi peralatan dalam pembangunan yang sudah mengarah kepada upaya penghematan energi masih harus dilakukan kepada pihak-pihak yang berkepentingan di daerah-daerah.

B. ANALISIS PELAKSANAAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF

Sebenarnya di Indonesia penggunaan energi alternatif telah dikembangkan sejak 1986 dengan menggunakan BBG (Bahan Bakar Gas) sebagai pengganti pengganti bensin atau solar masih dalam bentuk pilot project, baru digunakan untuk taksi, mikrolet di DKI Jakarta, lalu menyusul digunakan LPG untuk sektor transportasi, namun penggunaannya di sektor transportasi tetap masih sedikit. Selain energi ini lebih hemat juga harganya lebih murah, hanya beberapa masalah yang muncul adalah:

1. Bahwa peralatan pendukung yang relatif mahal,
2. Keamanan belum sepenuhnya terjamin
3. Ketersediaan stasiun BBG masih terbatas
4. Proses pengisian BBG membutuhkan waktu lama

Pengembangan energi alternatif menjadi sangat mendesak kebutuhannya dengan terjadinya lonjakan harga BBM dan makin menipisnya persediaan energi final, ditambah lagi dengan bahaya emisi CO₂ yang ditimbulkan bahan bakar energi final. Menurut Dartanto (2005), Kenaikan harga minyak secara tajam disebabkan faktor sbb. :

1. Invasi Amerika Serikat ke Irak menyebabkan klang di Irak tidak berproduksi secara optimal
2. Adanya permintaan yang besar dari Cina dan India terhadap minyak
3. Adanya badai Katrina dan Rita di Amerika Serikat dan merusak kegiatan produksi minyak Telluk Meksiko
4. Ketidak mampuan OPEC untuk menstabilkan harga minyak dunia.
5. Indonesia yang tadinya merupakan negara pengekspor minyak sudah berubah menjadi negara pengimpor minyak yang mengakibatkan bertambahnya beban anggaran untuk pos subsidi BBM, lalu diikuti defisit APBN, untuk menutupinya maka harga minyak dinaikkan 29% pada bulan Maret 2005, Oktober 2005 kembali naik lebih dari 100%.
6. Penurunan produksi minyak Indonesia disebabkan oleh: eksploitasi yang terus-menerus dan tidak adanya eksplorasi cadangan minyak baru, sumur-sumur tua, teknologi out of date, iklim investasi sektor pertambangan tidak kondusif. sementara konsumsi minyak terus meningkat dengan tumbuhnya ekonomi serta pertumbuhan penduduk yang naik.
7. Produksi Minyak Indonesia bukan hanya milik Pemerintah Indonesia tapi harus dibagi dengan Kontraktor minyak asing/KPS.
8. Kelemahan Indonesia: sebagian besar ekspor minyak dilakukan oleh Kontraktor KPS (Production Sharing Contract-Kontraktor Perusahaan minyak asing) sehingga penerimaannya tidak masuk APBN, sedangkan import seluruhnya dilakukan oleh Pemerintah Indonesia/Pertamina sehingga ditanggung APBN
9. Bagi hasil menurut kontrak adalah 85% Pemerintah Pusat Indonesia sedangkan 15% adalah bagian KPS dari hasil produksi minyak bersih. Konsekuensinya ialah bahwa dari 85% ini masih harus dikurangi biaya eksploitasi, pajak, land-rent, royalty dll., sehingga jatuhnya bisa menjadi : Pemerintah 60% dan KPS 40% (Kwik Kian Gie). padahal sepengetahuan masyarakat , pemerintah menerima bagian 85%.
10. Dari bagian Indonesia 60% masih harus dibagi antara APBN dengan Pertamina

11. Dari dana pemerintah pusat masih harus dibagi lagi dengan daerah penghasil, sesuai dengan ketentuan UU.33/2004, dengan proporsi 85% berbanding 15 % dalam bentuk tunai sesuai dengan harga pasar yang ditetapkan dalam APBN. Jadi seolah-olah Pemerintah mengimport minyak dari daerah.
12. Dari 85% diatas masih harus dialokasikan lagi untuk DAU dan DBHM (Dana Bagi Hasil Minyak).

Kebijakan energi Nasional tentu saja sangat berpengaruh terhadap kesiapan daerah, selain itu daerah harus berupaya menghadapi tuntutan masyarakat akan kelancaran keberadaan energi murah, juga masih harus menghadapi dampak sosial sebagai akibat kenaikan harga dan kelangkaan energi. Akan tetapi tampaknya penentuan harga energi di Indonesia tidak berdasarkan mekanisme pasar tapi berdasarkan ketentuan pemerintah secara administratif.

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan harga energi adalah sebagai berikut:

1. Efisiensi ekonomi: dengan cara kebutuhan energi DN semurah mungkin, pemeliharaan cadangan minyak untuk ekspor; substitusi konsumsi energi yang melimpah (gas dan batu bara) atau yang non tradable ((hydropower atau geothermal);
2. Mobilisasi Dana: dengan cara maksimalisasi pendapatan dari ekspor dan pendapatan anggaran dari ekspor energi yang tradeable , hasilnya digunakan untuk pembangunan dan pertumbuhan
3. Tujuan sosial/pemerataan: dengan cara perluasan akses terhadap kebutuhan pokok yang bergantung kepada sumber energi (penerangan, memasak, transportasi umum.
4. Tujuan kelestarian lingkungan: minimalisasi pencemaran lingkungan sebagai akibat pembakaran sumber energi. Jad harus menggunakan sumber energi yang ramah lingkungan

Kenyataan menunjukkan bahwa antara satu tujuan dengan yang lainnya kerap kali terjadi konflik. Beberapa alasan yang banyak dikemukakan berbagai pihak tentang mengapa harga minyak di Indonesia dinaikkan yaitu:

- a). Adanya perbedaan harga jual domestik dengan harga jual luar negeri karena kenaikan harga dipasar internasional, dan berdampak tingginya subsidi yang harus dikeluarkan pemerintah, lalu berdampak kepada defisit anggaran.
- b). Hampir semua negara telah melakukan penyesuaian harga BBM, karena perbedaan harga antara domestik dan internasional telah mendorong tingginya penyelundupan
- c). Rendahnya harga BBM dalam negeri mendorong meningkatnya konsumsi BBM dalam negeri.
- d). Alasan keadilan/pemerataan ternyata subsidi BBM lebih banyak dinikmati oleh kelompok teratas (43%), bahkan juga minyak tanah (31%) yang sedianya dipeuntukkan golongan menengah kebawah (Susenas 2002)

Bahwa BBM masih merupakan energi utama yang dikonsumsi masyarakat, alokasinya adalah sbb. Peringkat pertama pengguna BBM adalah sektor Transportasi, peringkat ke-2 di sektor Rumah Tangga; peringkat ke-3 adalah sektor industri dan pembangkit listrik. Adapun faktor penyebab kenaikan penggunaan BBM adalah:

- a. Keterlambatan upaya diversifikasi ke energi non minyak,
- b. Subsidi pemerintah yang tidak mendorong inovasi pengembangan energi alternatif dan penghematan BBM

Pemasok BBM: PERTAMINA; dan IMPORT (yaitu Avtur, minyak tanah, minyak solar, minyak diesel dan minyak bakar), sedangkan import BBM dikhawatirkan akan makin meningkat, dengan gambaran yang mengkhawatirkan sbb.:

1992 pemakaian BBM sebanyak 201.557.000 SBM

Pasokan Kilang Dalam Negeri 167.944.000 SBM

Defisit, diimport 33.633.000 SBM, rata-rata per hari 92.145 SBM import BBM, import ini terus meningkat sehingga pada tahun 2003 sebesar 107.935.000 SBM (32,75% dari total konsumsi BBM dalam negeri) .

Setelah memperhatikan kemungkinan kelangkaan energi tidak terbarukan, maka diprediksikan bahwa negara-negara dimana mereka merupakan pemeran utama dalam dunia energi dan transportasi, seperti dikemukakan Ketua Forum Biodiesel Indonesia pada seminar Strategi Ketahanan Energi Jawa Barat di Bandung 2005, maka akan terjadi peningkatan permintaan dan pemanfaatan bahan bakar hayati, berdasarkan pelbagai alasan yaitu:

Energy security, neraca pembayaran negara, peredaman emisi-emisi polutan global (Gas Rumah Kaca) dan lokal (CO, partikulat, dll); pengupayaan solusi-solusi bagi *long term sustainable mobility*; Penciptaan pasar baru untuk industri pertanian.

Bagi Indonesia, kondisi diatas akan memberikan keuntungan sebagai berikut:

- a. Memperbesar basis sumber daya bahan bakar cair
- b. Mengurangi import ADO dan HOMC
- c. Memperkuat security supply bahan bakar mesin Diesel & Otto
- d. Meningkatkan kesempatan kerja
- e. Mengurangi ketimpangan pendapatan antar idividu dan antar daerah.
- f. Meningkatkan kemampuan nasional dalam teknologi pertanian dan industri
- g. Meningkatkan kemampuan dan volume produksi barang modal
- h. Mengurangi kecenderungan pemanasan global dan pencemaran udara (bahan bakar ramah lingkungan)
- i. Memupuk komoditi ekspor baru.

Ditinjau dari sistem produksi dan pasokannya, maka dibandingkan dengan solar atau bensin . biodiesel /bioetanol akan lebih menguntungkan karena terjadi pemerataan . Pabrik biodiesel dan bioetanol dapat dibangun di tiap Kabupaten, disesuaikan pula dengan ketersediaan bahan mentah yang hampir di tiap Kabupaten tersedia, sedangkan produksi dan pemasokan bensin/solar hanya dapat tersentralisasikan di kilang minyak.

Bahan mentah biodiesel sangat bervariasi, ada yang bersifat non pangan dan ada pula yang berupa minyak lemak pangan dengan nilai jual tinggi karena dapat berkontribusi terhadap bahan pangan. Pada kondisi normal, minyak lemak pangan (sawit, kelapa, kacang misalnya) harganya tinggi karena lebih ditentukan oleh harga pangan yang vital misalnya dijadikan minyak goreng. Jadi yang digunakan sebagai bahan energi sebaiknya merupakan minyak lemak non pangan yaitu jarak pagar, kauk/randu, malapari, nimba, nyamplung dll. Dewasa ini yang dianggap paling populer dan potensial adalah jarak pagar (*jatropha curcas*).

Beberapa kendala teknis produksi biodiesel dibandingkan bahan lain ialah:

- a. Belum ada budidaya dan riset ekstensif
- b. Memerlukan persyaratan budi daya tanaman seperti halnya tanaman perkebunan lainnya, yaitu persiapan lahan, pengairan, benih unggul, pupuk, obat hama, penghilangan gulma dll.
- c. Memerlukan intensitas sinar matahari yang sangat besar
- d. Memiliki organisme pengganggu tanaman yang cukup banyak
- e. Kualitas minyak mudah asam , viskositas minyak tinggi, sehingga sulit untuk pembakaran langsung

Sedangkan peluang yang ada ialah:

- f. Respons masyarakat sudah tinggi terhadap produksi dan pemanfaatan biodiesel, walaupun respons pemerintah masih sangat lambat
- g. Respons masyarakat adalah: aktivitas lembaga litbang dalam pembuatan biodiesel dan pengujiannya pada mesin; road-test jarak jauh, sosialisasi oleh DESDM, penyiapan standard mutu, minat dunia industri sudah tumbuh

Dibandingkan dengan Afrika Selatan, Indonesia jauh ketinggalan, mereka telah menargetkan produktivitas 12 ton biji jarak per ha pada tahun 2012.

Di Indonesia terdapat banyak alternatif energi seperti misalnya: tenaga surya, tenaga angin, tenaga air, biofuel, biodiesel, bahan bakar lainnya dsb. Mengenai keunggulan dan keterbatasan masing-masing energi, nampak pada tabel IV.1 dibawah ini

Tabel 5.1.

BERBAGAI ALTERNATIF ENERGI

NO	JENIS ENERGI	BAHAN MENTAH	KEUNGGULAN TEKNIS/EKONOMIS	KELEMAHAN TEKNIS/EKONOMIS	KETERANGAN
1.	Bioethanol	Tebu, jagung, singkong, Ubi, sagu	<ul style="list-style-type: none"> -Menurunkan emisi CO₂ hingga 18% - dalam hal prestasi mesin, bioethanol dan gasohol (kombinasi bioethanol dan bensin), tidak kalah. Berfungsi sebagai substitusi bensin -ramah lingkungan 	Karena berfungsi juga sebagai bahan pangan, ada kemungkinan harganya bersaing dengan harga makanan	Di Brazil ada 320 pabrik
2.	Biodiesel	Dari minyak tumbuhan Sawit, kelapa, jarak pagar, kapuk	<ul style="list-style-type: none"> -Berfungsi sebagai substitusi solar -Kandungan sulfur rendah sehingga gangguan terhadap penggunaan mesin diesel rendah -ramah lingkungan -hanya jarak dan kapuk yang merupakan tanaman non pangan 	<ul style="list-style-type: none"> -Sawit, kelapa merupakan tana-man pa-ngan, Minyak jarak pagar mudah a-sam , vi-skositas minyak tinggi, sehingga sulit untuk pembakaran lang-sung 	<ul style="list-style-type: none"> -Di Brazil dan Amerika -telah dihasilkan/ digunakan oleh BPPT dan ITB
3.	Tenaga Panas Bumi/gas bumi	Magma, uap panas bertekanan tinggi	<ul style="list-style-type: none"> -Uap temperatur tinggi untuk memutar turbin dan generator listrik - Uap dengan temperatur lebih rendah(100°C) untuk sektor pariwisata, 	-dukung-an sarana untuk pemanfaatan masih kurang. seperti pipa penyalur gas di Palembang untuk gas kota.	Masih sangat potensial, diperkirakan cukup untuk pasokan selama 30 tahun. Baru digunakan 3%

NO	JENIS ENERGI	BAHAN MENTAH	KEUNGGULAN TEKNIS/EKONOMIS	KELEMAHAN TEKNIS/EKONOMIS	KETERANGAN
			pertanian, industri. -ramah lingkungan -bahan relatif melimpah karena Indonesia terletak di Ring-Fire -		
4.	Mikrohidro	-Tenaga air skala kecil - aliran air yang memiliki perbedaan tinggi tertentu	-Peralatan yang diperlukan sederhana - areal tanah yang diperlukan kecil. -ramah lingkungan -ramah lingkungan	Skala kecil, cocok untuk desa/daerah yang belum terjangkau listrik	Potensi: 7,500 MW, Yang sudah Digunakan baru 600MW
5.	Tenaga Surya	Radiasi Matahari	-energi terbesar terjamin keber-adaannya -tidak menimbulkan polusi ke atmosfer - sistem termal menggunakan radiasi matahari untuk memanaskan zat tertentu yang kemudian diman-faatkan untuk membangkitkan listrik. -sistem photovoltaik, menggunakan radiasi matahari yang mengenai semikonduktor untuk meng-hasilkan loncatan elektron lalu me-nimbulkan arus listrik -instalasi tidak rumit -intensitas radiasi hampir stabil sepanjang tahun di Indonesia.	-Efisiensi masih rendah, Mahalnya biaya persatuandaya listrik	Digunakan dinegara maju sambil meminimalkan kendala yang dihadapi

NO	JENIS ENERGI	BAHAN MENTAH	KEUNGGULAN TEKNIS/EKONOMIS	KELEMAHAN TEKNIS/EKONOMIS	KETERANGAN
			-ramah lingkungan		
6	Tenaga angin	Bersal dari tenaga angin	<ul style="list-style-type: none"> -Pertumbuhan penggunaannya tercepat didunia -kapasitas seluruh dunia 17.5 GW - turbin angin skala besar/beberapa ratus kW, sanggup bekerja pada cut-in win speed 5 -turbin skala kecil/dibawah 100kW yang bisa mulai bekerja pada 3 m/s -Bermanfaat untuk pembangkit listrik, - Bermanfaat untuk bidang pertanian, perikanan dalam hal irigasi , aerisasi tambak ikan dsb. -ramah lingkungan 	<p>Indonesia cocok untuk skala kecil karena memiliki estimasi rata-rata Kecepatan angin 3m/s, kecuali di daerah berkecepatan angin besar seperti di Sumatera,Selatan, Jambi, Riau</p> <p>-kecepatan angin bersifat fluktuatif</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Jerman pengguna tenaga angin terbesar:6 GW -Denmark 2 GW, sedang diupayakan peningkatannya

NO	JENIS ENERGI	BAHAN MENTAH	KEUNGGULAN TEKNIS/EKONOMIS	KELEMAHAN TEKNIS/EKONOMIS	KETERANGAN
7.	Briket Batu Bara	Fosil	<ul style="list-style-type: none"> -Harga relatif murah -Cocok untuk rumahtangga dan industri kecil -Persediaan bahan mentah masih memadai -relatif hemat 	<ul style="list-style-type: none"> -sulit merubahkebiasaan --kurang praktis penggunaannya --ketersediaan pasokan briket re-latif tidak ber-kesinambungan - Dianggap kurang ramah lingkungan -Tidak terbarukan -Persediaan mkin menipis 	<p>Pengelompokan batubara sebagai kelompok energi B-3</p> <p>Harus dirubah dengan inovasi mengatasinya.</p>
8.	Minyak Tanah	Fosil	<ul style="list-style-type: none"> -Harga murah -dianggap sederhana penggunaannya, praktis 	<ul style="list-style-type: none"> -Tidak terbarukan -Kurang ramah lingkungan -Persediaan mkin menipis 	<p>Sebagai a-kibat subsidi-di bagi rumah tangga, maka terjadi pengalihan BBM rumah tangga ke industri</p> <p>-Kenaikan penggunaan BBM</p> <p>Di sektor industri, juga dise-babkan oleh peralatan tua</p>
9.	BBM	Fosil	Harga jual tinggi dan sangat menguntungkan	<ul style="list-style-type: none"> -Tidak terbarukan -Persediaan makin menipis -Kurang ramah lingkungan -mahal 	<p>Tertinggi sektor transportasi darat, disebabkan</p> <p>:inefisiensi dari kurangnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pengaturan dan disiplin lalu lintas -kondisi teknis

NO	JENIS ENERGI	BAHAN MENTAH	KEUNGGULAN TEKNIS/EKONOMIS	KELEMAHAN TEKNIS/EKONOMIS	KETERANGAN
					<p>mesin, peralatan kendaraan sebagai fungsi pemeliharaan dan penggantian suku cadang yang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> -teknik mengemudi -lebarnya jalan untuk mempercepat rata-rata kendaraan -Banyaknya cegatan/konstruksi jalan untuk berbagai tujuan -kepadatan lalu lintas yang berlebih.
10	Nuclear	Uranium, thorium	Teknologi yang establish, komersial, kompetitif, dibandingkan dengan bahan apapun secara market ekonomi, sudah menjadi kebijakan negara dan global dalam penerapannya., menghasilkan tenaga listrik yang ramah lingkungan Gas nuklir dan air berhasil mengurangi 20 % emisi gas	Image yang terbentuk, bahwa nuklir identik dengan senjata, perang dan malapetaka., radiasi;	Perlu pemikiran keselamatan reaktor nuklir, pembatasan penggunaan nuklir, dan manajemen limbah radioaktif., melalui pemeliharaan keselamatan reaktor, manajemen

NO	JENIS ENERGI	BAHAN MENTAH	KEUNGGULAN TEKNIS/EKONOMIS	KELEMAHAN TEKNIS/EKONOMIS	KETERANGAN
			buang CO ₂ , lebih unggul dari bahan energi lainnya., setelah daur ulang, nuklir dapat digunakan selama jutaan tahun (Permana 2005)		keselamatan, dan SDM energi nuklir adalah satu-satunya energi yang tidak menghasilkan efek rumah kaca

Sumber: Indartono (2005) setelah diolah .

Catatan: 1 barel bervariasi antara 120 -159 liter.

Dari tabel diatas maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

- a). Ada 10 jenis energi di Indonesia, diantaranya 6 jenis merupakan energi terbarukan
- b). Pengurangan emisi Co₂ terutama dari Bioethanol, sedangkan bioenergi lainnya juga dinilai ramah lingkungan
- c). Dari beberapa bioenergi mempunyai daya saing tinggi karena berfungsi pula sebagai bahan pangan, maka kontribusinya akan lebih kepada sebagai bahan pangan daripada sebagai bahan energi sepanjang terdapat kesenjangan pangan.
- d). Dari energi alternatif yang ada beberapa berskala kecil, oleh karena itu sebaiknya digunakan untuk kepentingan pemenuhan skala kecil seperti rumah tangga misalnya, sedangkan batubara walaupun tidak tergantikan masih memiliki persediaan melimpah walau digolongkan energi B-3. sehingga perlu upaya menghilangkan polusi yang dihasilkannya.
- e). Satu jenis energi yaitu Nuclear yang masih ditakuti keberadaannya, oleh karena kesalahan atau kekeledaran sedikit saja akan menimbulkan bahaya yang sangat fatal. Sepanjang sumber daya manusia masih rendah kompetensi dan kecerdasan spirit pengabdian dan tingkat profesionalismenya, maka tipis harapan untuk mewujudkannya., dan membutuhkan jangka waktu yang lama. Oleh karena itu perlu disiapkan sejak sekarang.

Beberapa pertimbangan dalam menentukan pilihan terhadap alternatif energi untuk dikembangkan adalah sbb. .

- a). Efisiensi ekonomi- dengan cara kebutuhan energi DN semurah mungkin, pemeliharaan cadangan minyak untuk ekspor; substitusi konsumsi energi yang melimpah(gas dan batu bara) atau yang non tradable ((hydropower atau geothermal);

- b). Mobilisasi Dana: dengan cara maksimalisasi pendapatan dari ekspor dan pendapatan anggaran dari ekspor energi yang tradeable , hasilnya digunakan untuk pembangunan dan pertumbuhan
- c). Tujuan sosial/pemerataan: dengan cara perluasan akses terhadap kebutuhan pokok yang bergantung kepada sumber energi (penerangan, memasak, transportasi umum.
- d). Tujuan kelestarian lingkungan: minimalisasi pencemaran lingkungan sebagai akibat pembakaran sumber energi. Jad harus menggunakan sumber energi yang ramah lingkungan

Berdasarkan uraian diatas maka beberapa hal utama yang dapat dikemukakan mengenai pelaksanaan kebijakan tentang penghematan energi dan pengembangan energi alternative adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan kebijakan penghematan energi terbentur oleh beberapa hambatan, yaitu:
 - a). Pemahaman tentang konsep penghematan energi belum difahami secara benar atau bahkan belum dianggap prioritas utama.
 - b). Kepedulian atas mendesaknya realissai penghematan energi masih rendah.
 - c). Belum tersedianya alokasi dana khusus untuk penghematan energi
 - d). Di Daerah, Program penghematan masih sebatas anjuran dan masih bersifat upaya yang minimal seperti sebelum pulang mematikan lampu, bahkan masih banyak yang tidak mengerjakannya, menanti sampai ada petugas yang datang dan mematkannya.
 - e). Di Kantor-kantor penghematan baru sebatas pengaturan jam-jam menghidupkan dan mematikan lampu, serta pembatasan penggunaan AC (Air Condition). Di Kantor-kantor di Daerah-daerah, baik Ibu Kota Propinsi, Kabupaten, Kecamatan dan Desa, demikian pula halnya di

rumah-rumah Dinas. belum menggunakan lampu hemat energi, dan belum mematikan lampu-lampu yang tidak digunakan.

- f). Berdasarkan kondisi diatas, maka perlu dilakukan monitoring , evaluasi dan pengawasan yang ketat atas pemanfaatan energi
- g). PP 10/2005, menginstruksikan agar penghematan dilakukan baik berupa energi penerangan, pendingin ruangan, peralatan listrik dan kendaraan dinas, sedangkan tugas lainnya bagi para pejabat daerah (Gubernur, Bupati dan Walikota) adalah melakukan himbauan dan sosialisasi kepada masyarakat, monitoring, pelaporan kepada Presiden melalui MESDM.. Baik di sektor Pemerintah, Bangunan Komersial, Transportasi, Rumah Tangga, industri, dan kegiatan lainnya.
- h). Kenyataan menunjukkan penghematan dalam bidang transportasi umumnya belum tersentuh, himbauan dan sosialisasi kepada masyarakat masih terbatas .
- i). Bahwa aturan penghematan belum memberikan arahan dalam penggunaan jenis energi yang hemat baik dari sisi teknis maupun ekonomis ataupun berdasarkan peruntukan masing-masing kelompok sasaran kebijakannya seperti: untuk rumah tangga, swasta/perusahaan/industri; dan kantor-kantor pemerintah termasuk rumah-rumah dinas.
- j). Berdasarkan hal-hal diatas, maka road map penghematan energi hendaknya terdiri atas:
 - R&D
 - 2 Penentuan Strategi Penghematan
 - Pengorganisasian: pembagian tugas, koordinasi, kemitraan.
 - Penyuluhan/ difusi inovasi dalam penghematan energi
 - Perubahan perilaku
 - Meningkatnya kehematan dan ekonomisasi energi.

k). Diharapkan dalam jangka pendek tetap dilakukan, ke daerah-daerah, penyuluhan kebijakan penghematan energi, pelatihan penggunaan alat-alat hemat energi serta pemberian subsidi peralatan dalam pembangunan “SMART BUILDING”, yaitu bangunan yang dilengkapi jaringan internet, CCTV, jaringan TV Kabel, VPN (Virtual Private Network), Fiber Optic/Jaringan.

l). Di sektor transportasi efisiensi pemakaian BBM hendaknya dilakukan dengan:

- Menegakkan aturan dan disiplin lalu lintas
- Menjaga agar diupayakan kondisi teknis mesin, peralatan kendaraan sebagai fungsi pemeliharaan dan penggantian sukucadang yang tepat
- Penyuluhan tentang teknik mengemudi yang benar
- Pengaturan lebarnya jalan untuk mempercepat rata-rata kendaraan
- Mengurangi berbagai cegatan/konstruksi jalan untuk berbagai tujuan
- Mengurangi kepadatan lalu lintas yang berlebihan
- Memberikan kemudahan dalam pengadaan peralatan pendukung yang relatif murah
- Mengusahakan jaminan keamanan
- i. Mengusahakan ketersediaan stasiun BBG
- Mempercepat proses pengisian BBG

2. Pelaksanaan Kebijakan Energi Alternatif

Pemanfaatan gas bumi dalam Roadmap Energi Alternatif 2006-2025 diarahkan kepada pemanfaatan batu bara, gas, panas bumi energi air, mikrohidro, energi air, mikrohidro, energi surya, angin, nuklir, biodiesel, dimethyl ether.

Dibidang transportasi diarahkan kepada pengembangan gas, listrik, biofuel, BCL., GTL, hidrogen, fuel cell dan hidrat gas bumi . Jadi

Bahan Bakar Gas (BBG) merupakan salah satu energi yang akan dikembangkan pemerintah.. Bahwa bisnis energi alternatif sebenarnya memiliki prospek yang besar, akan tetapi diperlukan keseriusan pemerintah dalam mempercepat perolehan hasil dan manfaatnya. Baik dari segi pengorganisasian, ketatalaksanaan, dan sumber dayanya.

a. Outlet BBM

Bahwa dewasa ini yang paling berperan dalam supply dan distribusi energi/BBM adalah PERTAMINA, maka perlu peninjauan kembali atas perannya yang terlalu dominan, apalagi nanti PERTAMINA sebagai salah satu distributor juga memberikan perhatian kepada pengembangan energi alternatif.

b. Hasil kebijakan subsidi

Sebenarnya dalam jangka pendek kebijakan pencabutan subsidi ini diharapkan dapat menimbulkan alokasi anggaran yang lebih besar untuk program penanggulangan kemiskinan dan pembangunan perdesaan maupun pengurangan biaya transaksi/infrastruktur perdesaan serta pengurangan beban keluarga miskin. Dalam jangka panjang, kebijakan ini diharapkan dapat mengoreksi kebijakan energi yang tidak rasional.

Dampak kebijakan kenaikan BBM pasti akan berdampak kepada inflasi, kemiskinan, dan masalah sosial lainnya, oleh karena perhitungan dampak inflasi hanya berdasarkan kondisi yang wajar, tanpa memperhitungkan penyimpangan perilaku (misalnya perilaku pengusaha untuk mengenakan kenaikan tersebut kepada konsumen yang besarnya jauh dari kewajaran). Jadi inflasi yang terjadi merupakan gabungan antara inflasi murni dan inflasi psikologis. Akibat yang timbul, maka kenaikan harga energi sebagai salah satu input satu produk akan memberikan pengaruh dalam segala bidang, apalagi kompensasi BBM berupa Raskin dan SLT/Subsidi Tunai Langsung sebagai salah satu bentuk jaring pengaman sosial yang bersifat sementara dan konsumtif

ternyata telah menimbulkan kecemburuan dari kelompok yang nyaris miskin, kesenjangan sistem informasi telah pula menyebabkan kelompok miskin yang tidak terdaftar, terjadi kesalahan sasaran, terjadi kesalahan sasaran, berdesakan, kecelakaan, pengrusakan Kantor Pos, Kantor Kelurahan, dan RT yang bunuh diri

Dengan adanya masalah-masalah mendasar yang demikian, maka dapat dikatakan bahwa kebijakan tersebut masih melupakan aspek politik, sosial dan ekonomi. Walaupun demikian Pemerintah telah melakukan berbagai hal yang positif, walaupun belum memberikan hasil yang optimal, misalnya perbaikan iklim investasi, pengawasan terhadap penyimpangan perilaku para pengusaha, pembenahan dan audit Pertamina dalam rangka akuntabilitas publik; pengamaan harga bahan pokok, bantuan subsidi hendaknya bersifat produktif bagi tenaga usia produktif, sedangkan bagi usia lanjut dan tidak mampu bersifat non produktif dan miskin sebagai JPS.

Kenaikan harga BBM memang menimbulkan pro-kontra dikalangan masyarakat, informasi demikian minim sehingga masyarakat bingung, politisasi, dampak sosial ekonomi yang parah. Seperti dikemukakan Indartono (Inovasi Vol.5/XVII/November 2005), bahwa ‘...diperlukan usaha yang serius dan sistematis untuk mengembangkan dan menerapkan sumber energi alternatif yang terbarukan, ramah lingkungan. Perlu koordinasi antar Departemen Teknis, dukungan masyarakat dan industri.”

Dengan dicabutnya subsidi BBM seharusnya penggantian minyak dengan batubara yang jauh lebih hemat sudah berjalan, namun demikian kenyataannya masih terjadi pro dan kontra untuk sektor rumah tangga, padahal batu bara memiliki kehematan yang tinggi dibandingkan dengan minyak, apalagi persediaan batu bara masih melimpah. Setidaknya sambil menunggu berkembangnya energi nabati, maka kebutuhan dapat dipenuhi oleh batubara. Masih ada satu masalah yang harus dipecahkan

tentang batu bara yaitu pengklasifikasian batu bara sebagai golongan energi B-3 (bahan berbahaya dan beracun), padahal dibandingkan dengan asap rokok jauh lebih berbahaya dari asap batu bara. (PR Selasa 26/7)

Berdasarkan analisa terhadap kondisi dan permasalahan pelaksanaan kebijakan penghematan energi dan pengembangan energi alternatif yang dijelaskan di atas, maka beberapa persyaratan yang harus diperhatikan agar kebijakan-kebijakan tersebut dapat berjalan dan dilaksanakan secara optimal dikemukakan dalam bagian di bawah ini. Persyaratan tersebut dapat dikatakan sebagai pra kondisi pelaksanaan kebijakan yang perlu dipenuhi melalui kerjasama setiap stakeholder.

C. PRA KONDISI YANG DIPERLUKAN UNTUK KEBERHASILAN PENGHEMATAN DAN KONSERVASI ENERGI

C.1. Pra Kondisi Keberhasilan Penghematan

- a. Kesungguhan dalam kebijakan pengaturan, termasuk kejelasan prioritasnya dalam penghematan baik jenis energi yang diprioritaskan, tatacara penghematan, monitoring, pengawasan dan evaluasinya.
- b. Pelaksanaan kebijakan penghematan dengan memperhatikan faktor kritis kebijakan seperti efisiensi dan efektivitas komunikasi dengan masyarakat, pengusaha, maupun kalangan pemerintah sendiri ; pengendalian perilaku penyelewengan yang menghambat pelaksanaan kebijakan penghematan baik oleh aparat pemerintah sendiri, pengusaha, maupun masyarakat terutama yang menyangkut energi bagi kebutuhan pokok seperti air, listrik, gas, minyak tanah untuk memasak, penerangan, transportasi.

- c. Dukungan sumberdaya anggaran, manusia, sarana, prasarana/infrastruktur yang mempermudah akses masyarakat terhadap energi alternatif terutama yang sudah dikembangkan oleh masyarakat, perguruan tinggi dan perusahaan.
- d. Pengembangan organisasi, tatakerja dan mekanisme kerja pelaksanaan kebijakan penghematan energi , dengan mengikutsertakan partisipasi masyarakat dalam pengawasaannya pelaksanaannya.
- e. Kebijakan penghematan lebih diarahkan kepada efisiensi yaitu perbandingan yang terbaik antara penggunaan energi dengan manfaatnya atau outputnya atau keuntungan yang diperoleh, dan bukan hanya sekedar pemangkajan penggunaan energi, dengan indikator : Total Final Consumption (TFC) : Gross Domestic Product (GDP). Makin kecil perbandingan ini , maka makin hemat karena hal ini berarti bahwa besarnya konsumsi energi yang dibutuhkan untuk setiap satuan GDP akan makin kecil atau makin hemat.
- f. Kebijakan insentif dalam penghematan energi baik secara langsung maupun tidak langsung misalnya pemberian hadiah peralatan hemat energi bagi masyarakat konsumen, sedangkan yang tidak langsung dalam bentuk sertifikasi bagi kelompok industri/perusahaan.
- g. Adanya upaya sistematis dalam merubah perilaku masyarakat yang mendorong budaya hemat

C.2. Pra kondisi keberhasilan konservasi energi

- a. Penguatan Pemerintah daerah dalam menerima tanggung jawab pengelolaan energi alternatif terutama dalam merespons berbagai inovasi masyarakat yang sudah tinggi terhadap produksi dan pemanfaatan biodiesel, yang sampai sekarang respons

pemerintah masih sangat lambat. Respons masyarakat adalah: aktivitas lembaga litbang dalam pembuatan biodiesel dan pengujiannya pada mesin; road-test jarak jauh, sosialisasi oleh DESDM, penyiapan standard mutu , minat dunia ndustri sudah tumbuh.

- b. Mengatasi kendala administratif: perlu koordinasi antar Departemen Teknis, dukungan msasyarakat dan industri.” Dilingkungan pemerintah, dimana era otonomi sedang dikembangkan, maka unit organisasi yang menangani energi di daerah perlu diperkuat baik dari skala organisasi, maupun sumberdaya . Minimal unit organisasi tersebut setingkat Kantor.
- c. Dukungan infrastruktur energi yang memadai untuk meningkatkan daya saing
- d. Dilakukannya penelitian kebutuhan energi nasional dalam menunjang perencanaan dan strategi yang matang dalam mengatasi kelangkaan energi dan pengembangan energi alternatif.
- e. Adanya dukungan politik dari semua pihak dalam melaksanakan strategi dan road-map kebijakan energi.
- f. Meningkatkan posisi bargaining power pemerintah terhadap perusahaan multinasional yang menguasai bisnis energi di Indonesia, serta mempercepat alih teknologi agar secara berangsur penguasaan bisnis energi sebagian terbesar ada pada pengusaha nasional.
- g. Adanya kebijakan insentif , dalam bentuk subsidi, skema pendanaan dan tax holiday bagi rakyat kecil, bagi perusahaan yang membantu menggunakan energi alternatif terbarukan

- h. Insentif yang berupa punishment bagi penggunaan energi tidak terbarukan dengan memasukkan unsur biaya eksternalitas.
- i. Adanya peninjauan kembali tata distribusi/outlet energi sehingga mampu menjamin kelancaran distribusi , antara lain kebijakan antii monopoli.
- j. Adanya perubahan perilaku yang positif terhadap perubahan dari penggunaan energi tidak terbarukan ke energi alternatif

Bab 6

PELAKSANAAN KEWENANGAN PEMERINTAH DAERAH DALAM IMPLEMENTASI KEBIJAKAN ENERGI ALTERNATIF

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007, kewenangan Pemerintah Daerah di bidang energi terdiri dari 3 (tiga) jenis, yaitu:

1. Kewenangan membuat aturan (regulasi) bidang energi yang mengacu pada peraturan/kebijakan Pemerintah Pusat dan Propinsi dalam rangka penyediaan dan pengembangan sumber energi di wilayahnya.
2. Kewenangan melaksanakan sosialisasi setiap kebijakan Pemerintah Pusat dan Propinsi di bidang energi kepada aparatur dan masyarakat di wilayahnya, dan
3. Kewenangan fasilitasi, yaitu menyediakan fasilitas (misalnya lahan dan keahlian teknis) bagi pelaksanaan program/kegiatan Pemerintah Pusat dan Propinsi di bidang energi di wilayahnya.

Dalam bab ini akan dijelaskan sejauhmana Pemerintah Daerah di Propinsi Jawa Barat telah melaksanakan ketiga jenis kewenangan yang dimilikinya di bidang energi, khususnya energi alternatif.

A. Pelaksanaan Kewenangan Penyusunan Aturan dan Kebijakan

Salah satu kewenangan Pemerintah Daerah adalah menyusun produk peraturan perundangan-undangan berupa peraturan daerah dan peraturan kepala daerah. Mengingat kebijakan diversifikasi dan konversi energi bukan semata merupakan masalah pemerintah pusat tetapi juga merupakan masalah yang juga harus ditangani oleh pemerintah daerah dan sektor-sektor masyarakat sesuai dengan kewenangannya. Dengan demikian maka peraturan dan atau kebijakan yang dikeluarkan oleh pusat, seperti halnya dengan kebijakan pengembangan energi alternatif, perlu ditindak lanjuti oleh Pemerintah Daerah dengan kebijakan-kebijakan yang lebih operasional di daerah sehingga pelaksanaan kebijakan tersebut akan memberikan dampak yang diharapkan secara optimal.

Implementasi kebijakan, selain bersangkut paut dengan mekanisme penjabaran keputusan-keputusan politik ke dalam prosedur-prosedur rutin saluran-saluran birokrasi, juga dalam pelaksanaannya harus mempertimbangkan masalah konflik antar mereka yang mungkin diuntungkan dan mereka yang terpaksa dirugikan. Dengan demikian, implementasi kebijakan dapat mengalami kegagalan apabila dalam prosesnya kedua aspek tersebut diabaikan. Suatu kebijakan dapat menjadi kebijakan yang *non implementation* (tidak terimplementasikan) atau *unsuccessful implementation* (implementasi yang tidak berhasil).

Kebijakan yang tidak terimplementasikan mengandung arti bahwa kebijakan tersebut tidak dilaksanakan sesuai dengan rencana. Berdasarkan data lapangan, kebijakan dibidang energi alternatif tampaknya tidak terlaksanakan oleh Daerah, dan hal ini disebabkan oleh beberapa hal, misalnya:

1. Para pelaksana kebijakan belum menganggap hal tersebut mendesak untuk dilaksanakan. Hal tersebut pada umumnya disebabkan oleh kurang tertanganinya faktor kritis pelaksanaan kebijakan yang berupa

komunikasi (Edwards III). Sampai saat ini, sosialisasi tentang kebijakan bidang energi dan roadmap pelaksanaan kebijakan yang telah disusun oleh Pemerintah Pusat pada umumnya hanya berupa program/kegiatan tahunan Pemerintah Propinsi. Kegiatan tahunan tersebut dilakukan oleh Pemerintah Propinsi dengan mengundang daerah-daerah, dan seringkali terjadi ketika sampai di daerahnya pihak yang diundang tidak menyebarkan informasi tersebut kepada pihak-pihak lain yang terkait. Dengan demikian, komunikasi yang seyogyanya diintensifkan menjadi terputus dan tidak ditindak-lanjuti.

2. Para pelaksana di daerah menganggap bahwa pelaksanaan kebijakan tersebut akan merugikan beberapa pihak yang terkait, atau dengan kata lain terdapat pertentangan kepentingan yang berkaitan dengan kebijakan Pemerintah Pusat. Misalnya seperti yang terjadi di Kabupaten Bandung, dimana sebagian besar wilayahnya merupakan daerah konservasi dan banyak sumber energi yang terdapat di kawasan reservasi, sehingga dikhawatirkan bahwa eksploitasi energi akan menyebabkan kerusakan lingkungan. Disisi lain, kerusakan tetap berlangsung dengan adanya pembalakan liar, yang justru lebih besar kerugiannya.. Dalam hal ini maka faktor kritis implementasi kebijakan yang berperan adalah faktor *disposition* (Edwards III)
3. Masalah Struktur birokrasi, menurut Edwards III, kebijakan tidak terlaksana karena belum jelasnya mekanisme kerja, pola koordinasi dan peraturan pelaksanaan lainnya serta kejelasan kewenangan dan pembagian kerja serta tatakerja. Sebagai contoh, di beberapa kabupaten seperti di Kab. Bandung, Kab. Cirebon, dan Kab. Kuningan, urusan mengenai energi, sumberdaya mineral dan pertambangan berada dibawah Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan; sedangkan di Kabupaten Sumedang, urusan tersebut berada dibawah Dinas Kehutanan dan Sumber Daya Mineral; adapun di Kab. Cianjur urusan tersebut dipegang oleh Dinas Sumber Daya Air dan Pertambangan. Dalam hal ini dapat dilihat bahwa dengan

nomenklatur SKPD terkait yang demikian maka program-program yang lebih diutamakanpun adalah program-program dibidang 'core business'-nya, seperti bidang lingkungan hidup atau bidang kehutanan atau bidang sumber daya air. Hubungan dan koordinasi antar Kabupaten, Kota dan Propinsi masih mengalami hambatan, penerapan sanksi aturan masih sangat lemah. Penyusunan *Masterplan* paling lama hanya bersifat 3 tahunan karena cepatnya terjadi perubahan, atau karena salahsatu jenis energi cepat habis atau tidak berkelanjutan, atau bahkan karena adanya konflik politik.

4. Masalah Sumberdaya, antara lain sumber daya manusia, di Propinsi Jawa Barat misalnya, tenaga yang tersedia hanya 25% saja dari jumlah yang dibutuhkan, tenaga ahli sangat terbatas, bahkan tenaga ahli yang adapun sangat sulit untuk diangkat menjadi PNS, padahal tenaga tersebut sangat diperlukan. Etos kerja masih lemah, demikian pula pelayanan. Sumberdaya alam yang digunakan untuk pembangunan villa seperti di Kabupaten Bandung, mengalami kesulitan prosesing pengelolaan energi, karena pemiliknya berasal dari luar kota, sementara yang ada hanya petani penggarap yang tidak dapat segera memberikan keputusan.

Sementara itu, secara terpusat implementasi kebijakan energi sudah dilaksanakan oleh Propinsi Jawa Barat di beberapa daerah Kabupaten, dimana implementasi tersebut sudah sampai ke tahapan penelitian potensi dan bahkan pembangunan infrastruktur energi alternatif seperti PLTMH, PLTS, Reaktor BIOGAS, BIODIESEL, BIOKEROSIN, BIOFUEL. Akan tetapi tampaknya upaya implementasi kebijakan belum memberikan kontribusi yang berarti terhadap pemenuhan kebutuhan energi masyarakat, terutama di wilayah pelosok daerah. Keadaan ini menunjukkan bahwa implementasi kebijakan kurang berhasil (*Unsuccessful Implementation*).

Kekurang-berhasillan pelaksanaan suatu kebijakan dapat terjadi antara lain karena kebijakannya sendiri yang salah (*Bad Policy*), atau karena

pelaksanaannya yang salah (*Bad Execution*) atau karena faktor-faktor tertentu yang tidak terprediksi (*Bad Luck*), atau bahkan karena ketidakpatuhan masyarakat yang seharusnya melaksanakan kebijakan tersebut. Berkaitan dengan implementasi kebijakan tentang energi, kesadaran Pemerintah Daerah akan pentingnya pelaksanaan kebijakan tersebut dapat terlihat dari apakah kebijakan tersebut telah dituangkan dalam Peraturan Daerah. Data yang ada menunjukkan bahwa masih banyak Kabupaten yang belum menindaklanjuti Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional. Dari 12 daerah sampel baru 3 daerah saja, yaitu Kab. Purwakarta, Kab. Kuningan, dan Kab. Subang, yang telah memiliki dasar hukum pelaksanaan kebijakan tersebut di daerah. Gejala ini dikhawatirkan merupakan suatu pertanda bahwa tingkat kesadaran Pemerintah Daerah akan tingkat kegawatan krisis energi belum tumbuh..

Gambaran mengenai kondisi lapangan tentang pengaturan hukum dan materi yang diatur dalam peraturan daerah tentang pengembangan energi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.1 Kebijakan Pemerintah Daerah Bidang Energi

No	Lokus	Kebijakan Turunan		Keterangan
		Bentuk Dasar Hukum	Materi Yang Diatur	
1.	Kab. Purwakarta	<ul style="list-style-type: none"> Perda No. 7 tahun 2006 Perhub. No. 14 Tahun 2007 	<ul style="list-style-type: none"> Pengelolaan Ketenagalistrikan Pemanfaatan Batubara 	
2.	Kab. Kuningan	Kesepakatan Bersama No. 06 Tahun 2006	Pembangunan Industri Bio Ethanol	Kerjasama dengan LBL Networks Co. Ltd. Republik Korea Selatan
3.	Kab. Subang	<ul style="list-style-type: none"> Perda No. 6 Tahun 2006 Perda No. 6 tahun 2006 Perda No. 7 	<ul style="list-style-type: none"> Ketenagalistrikan Pengelolaan Usaha Ketenagalistrikan 	

No	Lokus	Kebijakan Turunan		Keterangan
		Bentuk Dasar Hukum	Materi Yang Diatur	
		Tahun 2006 - Perda No. 8 Tahun 2006 - Perda No. 9 Tahun 2006	- Pengeloaan pertambangan - Pengelolaan Air Bawah Tanah - Pengeloaan Usaha Minyak dan Gas Bumi	
4.	Kab. Cirebon	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan
5.	Kab. Cianjur	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan
6.	Kab. Sukabumi	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan
7.	Kab. Sumedang	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan
8.	Kab. Bandung	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan
9.	Kab. Karawang	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan
10.	Kab. Bekasi	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan
11.	Kab. Garut	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan
12.	Kab. Tasikmalaya	-	-	Belum ada dasar hukum kebijakan

Sumber: Hasil Penelitian 2007

Data di atas menunjukkan bahwa Pemerintah Kabupaten Purwakarta memang sudah membuat beberapa kebijakan turunan terkait dengan pengelolaan energi di wilayahnya, antara lain adalah Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2006 tentang pengelolaan tenaga kelistrikan dan Peraturan Bupati No. 14 Tahun 2007 tentang Pemanfaatan Batubara. Pemerintah Kabupaten Subang telah mengeluarkan Perda No. 6 Tahun 2006 tentang Ketenagalistrikan, sedangkan Pemerintah Kabupaten Kuningan telah menyusun Kesepakatan Bersama dengan LBL Networks Co. Ltd. Republik Korea Selatan tentang Pembangunan Industri Bio-Ethanol. Walaupun peraturan daerah sudah ada, namun pada umumnya pelaksanaannya belum memberikan arti yang memadai terhadap pengelolaan energi terbarukan atau energi alternatif, padahal setiap daerah memiliki potensi untuk mengembangkan energi alternatif.

B. Pelaksanaan Kewenangan Sosialisasi Kebijakan

Kebijakan apapun yang telah ditetapkan dan diberlakukan harus disosialisasikan oleh mereka yang terkait agar berjalan dengan baik dalam implementasinya. Kegiatan sosialisasi ini merupakan salah satu faktor kritis implementasi kebijakan, dimana dalam kegiatan tersebut terjadi komunikasi dua arah antara perumus kebijakan dengan pelaksana kebijakan. Tidak sedikit produk perundang-undangan yang tidak berjalan efektif dikarenakan kurangnya sosialisasi. Untuk itu, agar kebijakan tentang pengembangan energi mendapat respon yang positif dari kelompok sasaran, maka pemerintah pusat dan daerah perlu melakukan sosialisasi untuk menginformasikan kepada para stakeholders, masyarakat, swasta maupun aparatnya. Upaya sosialisasi yang sampai saat ini telah dilaksanakan di daerah, baik yang dilaksanakan oleh Pemerintah Propinsi maupun oleh Pemerintah Daerah sendiri, adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2 Pelaksanaan Program Sosialisasi Kebijakan di Daerah

No	Lokus	Peran Sosialisasi		
		Bentuk Sosialisasi	Sasaran	Frekuensi
1	Purwakarta	Sosialisasi Perda No. 7 Tahun 2006	100 aparatur desa/ kecamatan dan perusahaan	2x setahun
		Sosialisasi penggunaan kompor sekam padi	Warga miskin desa Ciawi Kecamatan Wanayasa	1x kegiatan
2	Kab. Kuningan	Pameran dan seminar bahan bakar nabati dan pelaksana adalah Distamben Jawa Barat	Tersosialisasikannya pemanfaatan energi alternatif bahan bakar nabati	
		Sosialisasi dan pameran panas bumi dan pelaksana Distamben Jawa Barat dan ITB	Tersosialisasikannya pemanfaatan energi alternatif Panas Bumi	
		Seminar, pameran dan percobaan biogas dan pelaksana Distamben Jawa Barat	Tersosialisasikannya pemanfaatan energi alternatif biogas kepada kelompok tani ternak sapi	
3	Kab. Subang	Sosialisasi konversi minyak tanah oleh batubara yang dilakukan melalui pertemuan tatap muka dan penyebaran brosur dan pelaksana Dinas Pertambangan dan energi Jawa Barat dan Kab. Subang	3 kelurahan	1x setahun (Pada th. 2005 dan 2006)

No	Lokus	Peran Sosialisasi		
		Bentuk Sosialisasi	Sasaran	Frekuensi
4	Kab. Cirebon	Pohon Jarak Briket batu bara		
5	Kab. Sukabumi	Sosialisasi tahun 2003 dan Pelaksana Dep. ESDM dan Distamben Jabar	Stakeholders	1 x dalam setahun
		Penyebaran info potensi (brosur dan laporan): biogas, tenaga air, tenaga angin dan sekam padi	Stakeholders	1 kali pada th. 2006
6	Kab. Cianjur	-		
7	Kab. Sumedang			
8	Kab. Bandung	-		
9	Kab. Karawang	-		
10	Kab. Bekasi	-		
11	Kab. Garut	-		
12	Kab Tasikmalaya	-		

Sumber: Hasil Penelitian 2007

Secara umum dapat dilihat bahwa hampir seluruh daerah sampel masih belum berinisiatif melaksanakan kegiatan sosialisasi kebijakan dibidang energi. Beberapa daerah, seperti Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Subang, Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon, dan Kabupaten Sukabumi, telah melaksanakan kegiatan sosialisasi walaupun masih sangat terbatas frekuensinya (paling banyak 2X saja dalam setahun), sehingga tentu saja masih jauh dari pencapaian efektifitas kegiatan sosialisasi tersebut. Secara teoritis, kegiatan sosialisasi yang efektif tidak

terbatas pada kegiatan pertemuan (*face to face meeting*) akan tetapi harus memanfaatkan berbagai metode informasi yang komunikatif dan interaktif, seperti brosur sederhana tetapi menarik untuk dibaca oleh setiap orang.

Masalah yang dikeluhkan oleh Pemerintah Daerah tentang minimnya kegiatan sosialisasi adalah sangat terbatasnya anggaran yang dimiliki daerah. Pada umumnya Pemerintah Daerah akan menyambut baik kegiatan-kegiatan yang dibiayai oleh Pemerintah Pusat melalui Pemerintah Propinsi.

C. Pelaksanaan Kewenangan Fasilitatif

Sarana dan prasarana mutlak diperlukan dalam pelaksanaan kebijakan. Infrastruktur, perijinan, penyediaan data dan informasi, pembinaan dan pengawasan dan bentuk-bentuk fasilitasi lainnya di beberapa daerah sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 5.3 Fasilitasi Infrastruktur oleh Daerah

No	Lokus	Peran Fasilitasi		
		Bentuk Fasilitasi	Sasaran	Keterangan
1	Kab. Purwakarta	Penyediaan lahan untuk pembibitan 6000 pohon jarak	Masyarakat	Rencana kedepan akan dibuat perluasan lahan untuk pembibitan pohon jarak
		Pengadaan kompor sekam padi	Masyarakat pedesaan	Rencana jangka pendek adalah pengadaan kompor sekam padi sebanyak 500 unit, dan jangka panjang sebanyak 5000 unit;
		Pengadaan reaktor biogas	Masyarakat pedesaan	Rencana jangka pendek adalah pengadaan reaktor biogass sebanyak 50 unit, dan jangka panjang sebanyak 500 unit;
2	Kab.	Jalan menuju		Jangka pendek:

No	Lokus	Peran Fasilitas		
		Bentuk Fasilitas	Sasaran	Keterangan
	Kuningan	lokasi sumber bahan bakar nabati, Panas bumi dan biogas		Terpeliharanya infrastuktur jalan. Sedangkan jangka panjang terpeliharanya akses transportasi
3.	Kab Subang	Jalan aspal untuk gas bumi		Rencana jangka pendek: pemeliharaan Rencana jangka panjang: peningkatan
		Jalan aspal untuk energi Mikrohidro		Rencana jangka pendek: pemeliharaan Rencana jangka panjang: peningkatan
4	Kab. Cirebon	2 hektar tanah untuk pohon jarak	Desa Wallahar Kec. Gempol pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan jarak pagar sebagai bahan baku bahan bakar nabati	Desa mandiri energi dengan rencana untuk tahun 2008 akan dikembangkan pohon jarak di lahan kritis yang terbesar di seluruh kabupaten cirebon seluas 200 hektar.
5	Kab. Sukabumi	Reaktor untuk energi biogas	Sosialisasi biogas kepada masyarakat	Rencana jangka pendek: sosialisasi biogas Rencana jangka panjang: pemasyarakatan biogas
		Lahan dan pembangkit untuk energi tenaga angin	Pilot project	Rencana jangka pendek: pilot project Rencana jangka panjang: pemasyarakatan potensi tenaga angin
6.	Kab. Cianjur			
7.	Kab. Sumedang			

No	Lokus	Peran Fasilitas		
		Bentuk Fasilitas	Sasaran	Keterangan
8.	Kab. Bandung			
9.	Kab Karawang			
10.	Kab. Bekasi			
11.	Kab. Garut			
12.	Kab. Tasikmalaya			

Sumber: Hasil Penelitian 2007

Dari data dalam tabel diatas dapat dijelaskan bahwa banyak daerah yang belum siap untuk mengimplementasikan Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional. Peraturan yang ada belum lengkap karena belum semua materi manajemen sumberdaya energi terakomodasikan. Secara umum, dari 12 kabupaten yang dijadikan lokus pada kajian ini, baru 3 daerah yang sudah memiliki kebijakan terkait dengan pengembangan energi alternatif. Kabupaten Purwakarta telah mengeluarkan 2 (dua) kebijakan yaitu Perda No. 7 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Ketenagalistrikan serta Perbub No. 14 Tahun 2007 tentang Pemanfaatan Batubara. Keberadaan kebijakan-kebijakan turunan ini dirasakan masih kurang lengkap karena belum meliputi energi lainnya yang ada di Kabupaten Purwakarta, misalnya yang terkait dengan biomassa dan biogas serta bahan bakar nabati.

Kabupaten Subang telah menghasilkan beberapa kebijakan daerah, namun kebijakan yang terkait dengan energi baru ada 1 (satu), yaitu Perda No. 6 tentang Ketenagalistrikan. Sementara itu sebagian besar daerah lainnya, seperti Kabupaten Cianjur, Kab. Sumedang, Kab. Bandung, Kab. Garut, Kab. Tasikmalaya, Kab. Karawang dan Kab. Bekasi belum mengeluarkan kebijakan daerah yang terkait dengan penghematan atau pengembangan energi.

Terdapat kecenderungan bahwa pemerintah pusat tidak membuat kebijakan yang sifatnya lebih operasional/implementatif, selain juga tidak adanya upaya monitoring dan evaluasi terhadap implementasi berbagai kebijakan energi yang dibuat. Sementara Pemerintah Daerah, karena keterbatasan kemampuannya, tidak mampu merespon secara aktif kebijakan Perpres No. 5 Tahun 2006, sehingga kegiatan yang dilaksanakan oleh Daerah sifatnya hanyalah fasilitatif, dengan kata lain menunggu pelaksanaan kegiatan oleh Pemerintah Propinsi di wilayahnya.

Memang benar ditemukan beberapa program pengembangan energi alternatif di beberapa daerah, seperti misalnya pengembangan mikrohidro di Kabupaten Subang, namun program-program ini bukanlah merupakan pertanda keberhasilan implementasi kebijakan energi alternatif oleh daerah, mengingat berbagai program pengembangan tersebut lebih banyak merupakan program pemerintah pusat, pemerintah propinsi, atau dari Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang seolah hanya sekedar meminjam lokasi di daerah.

Di Kabupaten Subang misalnya, saat ini terdapat beberapa program pengembangan energi alternatif yang sedang berjalan. Salah satunya adalah Program Pembangkit Listrik Mikrohidro di Desa Cinta Mekar, Segalaherang. Program ini bukan merupakan program yang di-*arrange* oleh Pemerintah Daerah, namun merupakan program kerjasama Institut Bisnis dan Ekonomi Kerakyatan (IBEKA) dan Hidropiranti Inti Bhakti Swadaya (HIBS) bersama United Nation Economic and Social Commision for Asia and the Pacific (UNESCAP). Program ini digulirkan pada tanggal 17 April 2004, dengan kapasitas 120 kW dengan *stakeholders* yang terlibat adalah sebagai berikut:

Tabel 6.1 Stakeholders Program Pembangkit Listrik Mikrohidro Cinta Mekar, Kabupaten Subang

Stakeholders	Kontribusi/Peran
IBEKA, lembaga swadaya masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Sebagai fasilitator utama dalam mengembangkan kemitraan berbasis kerakyatan di Cinta Mekar. Berpartisipasi menghibahkan dana

Stakeholders	Kontribusi/Peran
Masyarakat melalui Koperasi Listrik Mekarsari	<ul style="list-style-type: none"> Koperasi berperan sebagai pengelola sekaligus mitra swasta dalam pengoperasian pembangkit mikro hidro.
Pihak swasta yaitu hidropiranti Inti Bhakti Swadaya (HIBS), merupakan perusahaan swasta yang memfokuskan pada pengembangan listrik mini-mikro hidro di perdesaan	<ul style="list-style-type: none"> Berperan dalam menyumbangkan dana

Sumber: Hasil Penelitian 2007

Dilihat dari pendanaannya, program ini didanai dari 3 sumber yaitu:

- UNESCAP : US\$ 75.000 (disumbangkan untuk Koperasi di Cinta Mekar
- IBEKA : US\$ 75.000 (diberikan untuk bangunan fasilitas pelatihan dan penyebaran pembangkit mikro hidro)
- HIBS : US\$ 75.000 (pemiliki 50 persen saham badan usaha patungan)

Secara umum, program Pembangkit Listrik Mikrohidro di Desa Cinta Mekar, Kabupaten Subang ini dinilai cukup berhasil. Penilaian 'berhasil' tersebut selain karena ketercapaian dalam mengatasi permasalahan energi, program ini juga berhasil dalam mendorong proses pemberdayaan (*empowering*) masyarakat setempat dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Hal tersebut terlihat dari kenyataan bahwa untuk mengelola pembangkit yang berbasis kerakyatan, HIBS menjalin kerjasama dengan Koperasi Mekarsari. Kepemilikan badan usaha tersebut masing-masing 50 persen untuk HIBS dan koperasi. Listrik yang dihasilkan dijual kepada PLN melalui kontrak jual beli listrik swasta dengan tarif tegangan rendah sebesar Rp. 432 per kWh atau US\$ 4,96 sen. Hasil penjualan listrik kepada PLN kemudian setelah dikurangi biaya pengoperasian dan perawatan, dibagi dua antara HIBS dan koperasi. Pendapatan yang didapat koperasi kemudian

dikembalikan kepada masyarakat melalui program kesehatan, pendidikan, pembangunan fasilitas desa dan sebagainya.

Berikut ini proyeksi arus kas hidropiranti Mekarsari (per bulan):

- a. Total pendapatan penjualan listrik
(100 kW x 24 jam x 25 hari x Rp. 432 per kWh) : Rp 25.920.000
(US\$ 2.970)
- b. Biaya depresiasi, operasi dan perawatan : Rp. 15.500.000
- c. Pendapatan Sebelum pajak : Rp. 10.420.000
- d. Pendapatan setelah pajak :Rp. 9.270.000
(US\$ 1.088)

Pendapatan tersebut kemudian dibagi dua HIBS dan Koperasi Mekar Sari masing-masing 50. Selanjutnya, pendapatan Koperasi Mekar Sari dari hasil kerjasama dengan HIBS, hasilnya disumbangkan untuk:

- Sumbangan listrik 122 rumah : 62,5%
- Pendidikan : 8%
- Kesehatan : 8%
- Modal usaha masyarakat : 10%
- Infrastruktur desa : 4%
- Kontribusi ke operasional desa : 2,5%
- Biaya operasional koperasi : 5%

Dalam program ini, tidak ada keterlibatan atau kontribusi pemerintah daerah. Ini menunjukkan bahwa pemerintah daerah selaku pemilik 'wilayah' lebih banyak hanya berperan dalam penyedia 'lahan percontohan' saja. Secara nasional Pemerintah memang telah memiliki *roadmap* pengembangan beberapa jenis energi alternatif, namun belum dioperasionalisasikan ke dalam bentuk perencanaan yang lebih rinci pada tingkat pemerintah daerah.

Kurangnya peran atau kontribusi daerah dalam proses implementasi kebijakan energi nasional diduga karena belum berperannya daerah dalam perumusan kebijakan energi di *level* pusat. Daerah hendaknya dilibatkan dalam pembuatan rencana operasional turunan dari *roadmap* nasional yang

kemudian *breakdown* kedalam *roadmap* daerah, sehingga masing-masing daerah mengetahui kontribusi dan arah pengembangan energi alternatif di daerahnya.

Berbagai program sosialisasi oleh pemerintah pusat maupun pemerintah provinsi di daerah lebih banyak dilakukan untuk menjelaskan hal-hal yang sifatnya teknis, seperti sosialisasi mengenai penggunaan briket batubara, sosialisasi mengenai penanaman jarak, dan lain sebagainya. Selain itu, perlu pula pemahaman yang sama antara pusat dan daerah mengenai visi kemandirian energi. Komunikasi yang baik dalam hubungan pusat-daerah inilah yang seharusnya dibangun sejak awal, agar daerah mendapatkan kepastian dalam upaya melaksanakan kebijakan Perpres No 5 Tahun 2006.

Program penanaman jarak di beberapa daerah perlu didesain secara utuh mulai dari produksi, permodalan serta pemasarannya. Kenyataan menunjukkan bahwa para petani selesai memanen tanaman jarak ini, belum disiapkan dalam mengolahnya karena teknologi tepat guna yang digunakan untuk memecah biji jarak belum tersedia. Karena itu, pilihan selanjutnya adalah menjual biji jarak kepada para tengkulak dengan harga yang sangat murah dan merugikan.

Selain itu, keberlangsungan suatu program perlu mendapatkan perhatian yang seksama seperti misalnya program pengembangan kompor briket batubara yang didisain untuk menggantikan peran kompor minyak tanah. Pada awalnya, baik pengadaan kompor maupun briket batubaranya mendapat subsidi dari pemerintah, namun ketika subsidi pemerintah dihentikan, program ini terkendala oleh kurangnya ketersediaan (*supply*) briket batubara dan kurang praktisnya penggunaan kompor briket batubara, sehingga pada akhirnya masyarakat kembali menggunakan kompor minyak tanah dan mengesampingkan kompor briket batubara. Dengan demikian maka perlu ditekankan bahwa program apapun yang akan dilaksanakan

Pemerintah hendaknya direncanakan dengan matang sehingga dapat berlangsung secara konsisten dan berkelanjutan.

Selain beberapa permasalahan tersebut di atas, lemahnya mekanisme monitoring dan evaluasi juga merupakan salah satu penyebab kegagalan implementasi Perpres No. 5 Tahun 2007 di daerah. Implementasi kebijakan sangat membutuhkan monitoring dan evaluasi. Fungsi monitoring dan evaluasi secara signifikan dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi kebijakan, dan lemahnya fungsi ini dapat diakibatkan oleh berbagai aspek penting yang tidak diperhatikan kapasitasnya, seperti aspek kelembagaan, sumber daya manusia, dan sarana prasarana, serta anggaran. Dalam beberapa bagian berikut ini akan dikemukakan bagaimana kondisi aspek-aspek penting tersebut di daerah.

1. Aspek Kelembagaan

Berbicara tentang kelembagaan memang tidak terlepas dari permasalahan kewenangan atau urusan. Hal ini karena kelembagaan merupakan bentuk pengejawantahan berbagai urusan/kewenangan. Selanjutnya, terkait dengan kelembagaan daerah yang menangani tentang pengembangan energi adalah kelembagaan dengan nomenklatur pertambangan dan energi, baik dalam bentuk Dinas maupun Kantor.

Beberapa daerah sudah ada yang memiliki bagian energi pada kelembagaan daerahnya secara khusus misalnya Kabupaten Purwakarta. Meskipun kelembagaan yang menanganinya masih berbentuk kantor, namun Kantor Pertambangan dan Energi Kabupaten Purwakarta telah memiliki seksi energi yang memiliki beberapa bentuk pelayanan publik yang diberikan antara lain:

1. Pemberian rekomendasi prosedur penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan kegiatan migas;
2. Pemberian rekomendasi lokasi pendirian kilang;
3. Pemberian izin pendirian depot lokal

4. Pemberian izin pendirian stasiun pengisian bahan bakar untuk umum (SPBU);
5. Pemberian izin penataran jenis-jenis bahan bakar khusus (BBK) untuk minim 2 langkah;
6. Memfasilitasi perencanaan energi, ketenagalistrikan dan migas;
7. Memfasilitasi pelaksanaan pembangunan dan pengembangan ketenagalistrikan yang meliputi listrik pedesaan;
8. Memfasilitasi pemberian dan pengawasan terhadap pemegang ijin usaha di bidang energi, ketenagalistrikan dan migas;
9. Memfasilitasi pemberian izin usaha ketenagalistrikan untuk kepentingan umum (IUKU);
10. Memfasilitasi pemberian izin usaha ketenagalistrikan untuk kepentingan sendiri (IUKS);
11. Memfasilitasi pemberian izin usaha penunjang tenaga listrik.

Demikian pula di Kabupaten Subang, permasalahan energi sudah dikelola oleh Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Subang, akan tetapi tampaknya kinerjanya kurang optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor internal seperti keterbatasan SDM, sarana dan prasarana serta anggaran. Bahkan di sebagian besar daerah, tugas pokok dan fungsi (tupoksi) kelembagaan yang ada masih belum mendukung kebijakan nasional bidang energi, terutama terkait dengan energi terbarukan (alternatif).

Selama ini, kewenangan pengembangan energi baik dalam pembinaan maupun pengelolaan masih ada pada pemerintah pusat maupun pemerintah propinsi, sementara pemerintah kabupaten/kota belum banyak berperan. Program-program sosialisasi dilakukan oleh pemerintah pusat dan pemerintah propinsi di daerah, dan daerah berperan baru sebatas sebagai tuan rumah .

Belum jelasnya urusan/kewenangan yang diserahkan kepada pemerintah daerah di bidang pengelolaan energi menyebabkan pemerintah

daerah kurang berperan dalam pengembangan energi alternatif. Dalam rangka prospek otonomi daerah, maka Daerah perlu disiapkan dalam jangka waktu singkat diberikan peranan yang lebih signifikan dalam pembinaan atau pengelolaan energi, sementara pemerintah pusat atau provinsi berperan dalam koordinasi dan fasilitasi.

.PP No. 38 Tahun 2007 tentang Pembagian urusan pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, diharapkan mampu memperjelas beban urusan yang semestinya dimiliki daerah, termasuk di bidang energi. Berdasarkan pasal 7 dari Peraturan Pemerintah tersebut, bagian energi masuk dalam bidang energi dan sumber daya mineral merupakan urusan pilihan. Sebagai urusan pilihan, pembentukan kelembagaan yang menangani fungsi ini didasarkan atas potensi dan kebutuhan daerah. Kalau penanganan dan pengelolaan energi dipandang sebagai urusan atau kewenangan dengan nilai urgensi tinggi, sebaiknya fungsi ini diakomodasikan oleh daerah dalam penataan kelembagaan barunya berdasarkan PP No. 41 Tahun 2007.

Berdasarkan uraian pada lampiran PP No. 38 Tahun 2007, urusan kabupaten/kota yang terkait dengan khusus bidang energi antara lain adalah:

1. Pembuatan peraturan perundang-undangan daerah kabupaten/kota di bidang mineral, batubara, panas bumi, dan air tanah.
2. Penyusunan data dan informasi wilayah kerja usaha pertambangan mineral dan batubara serta panas bumi skala kabupaten/kota.
3. Penyusunan data dan informasi cekungan air tanah skala kabupaten/kota.
4. Pemberian rekomendasi teknis untuk izin pengeboran, izin penggalian dan izin penurapan mata air pada cekungan air tanah pada wilayah kabupaten/kota.
5. Pemberian izin usaha pertambangan mineral, batubara dan panas bumi pada wilayah kabupaten/kota dan 1/3 (sepertiga) dari wilayah kewenangan provinsi.

6. Pemberian izin usaha pertambangan mineral, dan batubara untuk operasi produksi, yang berdampak lingkungan langsung pada wilayah kabupaten/kota dan 1/3 (sepertiga) dari wilayah kewenangan provinsi.
7. Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan izin usaha pertambangan mineral, batubara dan panas bumi, pada wilayah kabupaten/kota dan 1/3 (sepertiga) dari wilayah kewenangan provinsi.
8. Pemberian izin badan usaha jasa pertambangan mineral, batubara, dan panas bumi dalam rangka PMA dan PMDN di wilayah kabupaten/kota.
9. Pengelolaan, pembinaan dan pengawasan pelaksanaan izin usaha jasa pertambangan mineral, batubara, dan panas bumi dalam rangka penanaman modal di wilayah kabupaten/kota.
10. Pembinaan dan pengawasan keselamatan dan kesehatan kerja, lingkungan pertambangan termasuk reklamasi lahan pasca tambang, konservasi dan peningkatan nilai tambah terhadap usaha pertambangan mineral, batubara dan panas bumi, pada wilayah kabupaten/kota.
11. Pembinaan dan pengawasan perusahaan KP dalam wilayah kabupaten/kota.
12. Pembinaan dan pengawasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, lingkungan pertambangan termasuk reklamasi lahan pasca tambang, konservasi dan peningkatan nilai tambah terhadap KP dalam wilayah kabupaten/kota.
13. Penetapan wilayah konservasi air tanah dalam wilayah kabupaten/kota.
14. Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan izin usaha pertambangan mineral, dan batubara untuk operasi produksi, serta panas bumi yang berdampak lingkungan langsung dalam wilayah kabupaten/kota.
15. Penetapan nilai perolehan air tanah pada cekungan air tanah dalam wilayah kabupaten/ kota.

16. Pengelolaan data dan informasi mineral, batubara, panas bumi dan air tanah serta perusahaan dan SIG wilayah kerja pertambangan di wilayah kabupaten/kota.
17. Penetapan potensi panas bumi dan air tanah serta neraca sumber daya dan cadangan mineral dan batubara di wilayah kabupaten/kota.
18. Pengangkatan dan pembinaan inspektur tambang serta pembinaan jabatan fungsional kabupaten/kota.
19. Pelaksanaan inventarisasi geologi dan sumber daya mineral, batubara, panas bumi, migas dan air tanah pada wilayah kabupaten/kota.
20. Penetapan peraturan daerah kabupaten/kota di bidang energi dan ketenagalistrikan.
21. Penetapan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) kabupaten/kota.
22. Pemberian IUKU yang sarana maupun energi listriknya dalam kabupaten/kota.
23. Pengaturan harga jual tenaga listrik untuk konsumen pemegang IUKU yang izin usahanya dikeluarkan oleh kabupaten/kota.
24. Pengaturan harga jual tenaga listrik kepada pemegang IUKU yang izinnya dikeluarkan oleh kabupaten/kota.
25. Pemberian IUKS yang sarana instalasinya dalam kabupaten/kota.
26. Pemberian persetujuan penjualan kelebihan tenaga listrik oleh pemegang IUKS kepada pemegang IUKU yang izinnya dikeluarkan oleh kabupaten/kota.
27. Pemberian izin usaha jasa penunjang tenaga listrik bagi badan usaha dalam negeri/mayoritas sahamnya dimiliki oleh penanam modal dalam negeri.
28. Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan usaha ketenagalistrikan yang izinnya diberikan oleh kabupaten/kota.
29. Penyediaan listrik pedesaan di wilayah kabupaten/kota.

30. Penyertaan dan atau memfasilitasi penyelenggaraan *assessment* bekerjasama dengan lembaga *assessment* DESDM.

Implementasi Perpres No. 5 Tahun 2007 belum berjalan secara optimal karena sharing power atau pembagian kewenangan/urusan antara pusat dan daerah juga belum optimal. Oleh karenanya, perlu lebih dikembangkan pemberdayaan (*empowering*) daerah, selain perlu juga dibangun komunikasi yang baik pada hubungan pusat – daerah, mulai dari proses perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*). Selanjutnya, dari uraian mengenai urusan kabupaten/kota di atas, terlihat bahwa pengembangan energi alternatif di daerah lebih banyak difokuskan pada sumber air, batubara dan panasbumi, dan belum mencakup jenis-jenis sumber energi alternatif lain seperti biofuel, biogas, biomassa, dan lain sebagainya. Keluarnya kebijakan lain yang mengakomodasi kebutuhan pengembangan bahan bakar nabati (*biofuel*) melalui Instruksi Presiden No. 1 Tahun 2006, masih perlu direspons lebih baik lagi yang diimbangi dengan sikap proaktif, kreatif dan inovatif dalam memandang peluang pengembangan yang potensial.

Berdasarkan kondisi diatas maka, agar implementasi kebijakan energi dapat terlaksana di daerah sesuai dengan harapan dan target nasional dapat tercapai, pembagian kewenangan antara Pemerintah Pusat dan Propinsi disarankan seperti terlihat dalam tabel berikut di bawah ini.

Tabel 6.2. Pembagian Kewenangan Pemerintah Pusat dan Propinsi Di Bidang Energi

No	PEMERINTAHAN	STRATEGI				
		MEKANISME HARGA	KEAMANAN PASOKAN	PENGEMBANGAN GG	IKLIM INVESTASI	PEMBERDAYAAN
1.	PEMERINTAH	Rasionalisasi harga, mekanisme insentif, Demand side manajemen	Eksplorasi, intensifikasi, pengembangan cadangan, pemanfaatan Gas Dalam Negeri	Penetapan Aturan pengembangan komersialisasi Iptek Energi dan Restrukturisasi industri energi	Percepatan pembangunan infra struktur Energi	Sosialisasi Tk Nasional; Pengembangan SDM Nasional Pengembangan industri tingkat Nasional Penataan kembali kelembagaan energi Nasional
2.	PROPINSI	Pelaksanaan energi alternatif, pengembangan peralatan hemat energi	Membantu Pem.Pusat dalam pelaksanaan, monitoring dan pengawsan keamanan pasokan di Propinsi	Membantu dan berpartisipasi dalam penetapan aturan, pelaksanaan, monitoring pengembangan komersialisasi Iptek Energi dan Restrukturisasi industri energi untuk propinsi	Pelaksanaan Pembangunan Infrastruktur Energi lintas kab/Kota	Sosialisasi Tk antar Kab/Kota Pengembangan SDM Prop. Pengembang-an industri antar Kab/kota Penataan kembali kelembagaan energi di Propinsi

Sumber: Hasil Penelitian 2007

Berdasarkan pembagian kewenangan yang tergambar dalam tabel tersebut di atas, maka pola koordinasi yang hendaknya dilaksanakan dalam pengelolaan energi adalah sebagai berikut:

Tabel 6.3. Pola Koordinasi Berdasarkan Pembagian Kewenangan Yang Direkomendasikan

N0	KEBIJAKAN	LEADING SECTOR	RENCANA IMPLEMENTASI KEBIJAKAN.	IMPLEMENTASI	MONEV	WASDAL	SARANA KOOR DINASI	PENYELESAIAN MASALAH
A.	KEB.UTAM A: A.1. PENYE- DIAAN ENERGI	<u>PUSAT:</u> Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral	Penyusunan BLUEPRINT: 1.Jaminan pasokan energi Dalam Negeri 2.Kewajiban Pelayanan Publik	<u>PUSAT:</u> 1.Kebijakan Pene- tapan Harga Energi secara bertahap 2.Kebijakan mendorong terjadinya diversifikasi Energi DAERAH 1. Pelaksanaan Kebijakan Penetapan Harga	<u>PUSAT:</u> +Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral memantau Apakah terjadi diversifikasi energi DAERAH	<u>PUSAT:</u> Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral terhadap pelaksanaan Blueprint yang telah ditetapkan dan menindak lanjuti temuan-temuan.	Rapat Badan Koordinasi Energi Nasional (Dept.ESDM, Keuangan, Perindag, PU, Gubernur, Sekda Prop.;Dinas terkait; di Pemerintah Propinsi; Bupati/Walikota, Sekda Bupati/Walikota; Dinas Terkait Dan SKPD Lainnya)	Kejelasan Komitmen, pola kerja dan sasaran Serta program kerja Nasional

NO	KEBIJAKAN	LEADING SECTOR	RENCANA IMPLEMENTASI KEBIJAKAN.	IMPLEMENTASI	MONEV	WASDAL	SARANA KOORDINASI	PENYELESAIAN MASALAH
			3. Pengelolaan Sumber Daya Energi dan Pemanfaatannya	Energi secara bertahap 2. Pelaksanaan Kebijakan mendorong terjadinya diversifikasi Energi				
1.	Jaminan pasokan energi DN.	PUSAT Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral	Perumusan Kebijakan operasional Pasokan energi	Pelaksanaan Kebijakan operasional Pasokan energi			Badan Koordinasi Energi Nasional	
2.	Optimalisasi Produksi energi	PUSAT Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral	Perumusan kebijakan Operasional Optimalisasi Produksi energi	Pelaksanaan kebijakan Operasional Optimalisasi Produksi Energi, sepanjang menyangkut potensi energi daerah dilakukan oleh daerah	Pemerintah Pusat	Pusat dan daerah	Badan Koordinasi Energi Nasional	
3.	Konservasi Energi	PUSAT Departemen Energi	Perumusan kebijakan Operasional	Pelaksanaan kebijakan Operasional			Badan Koordinasi Energi	

NO	KEBIJAKAN	LEADING SECTOR	RENCANA IMPLEMENTASI KEBIJAKAN.	IMPLEMENTASI	MONEV	WASDAL	SARANA KOORDINASI	PENYELESAIAN MASALAH
		dan Sumberdaya Mineral	Konservasi Energi	Konservasi Energi			Nasional	
	A.2. Pemanfaatan energi	PUSAT -KLH Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral -Dep Dagri - Dep. PU -PEMDA	Kebijakan perasional Pemanfaatan energi	Pelaksanaan Kebijakan operasional Pemanfaatan energi			Badan Koordinasi Energi Nasional	
1.	Efisiensi energi	-Lembaga Pemerintah h. Pusat dan daerah, Swasta, Masyarakat, LSM	Kebijakan Operasional Efisiensi Energi.	Pelaksanaan Kebijakan Operasional Efisiensi Energi	Oleh Pemerintah Daerah	Badan Koordinasi Energi Nasional dan Daerah	Badan Koordinasi Energi Nasional dan Daerah	
2.	Diversifikasi Energi	-Lembaga Pemerintah h. Pusat dan	Perumusan Kebijakan Operasional Diversifikasi	Pelaksanaan Kebijakan Operasional Diversifikasi	Perkembangan Diversifikasi energi	Hambatan pengembangan energi alternatif	Badan Koordinasi Energi Nasional	

NO	KEBIJAKAN	LEADING SECTOR	RENCANA IMPLEMENTASI KEBIJAKAN.	IMPLEMENTASI	MONEV	WASDAL	SARANA KOORDINASI	PENYELESAIAN MASALAH
		daerah, Swasta /pemasok, Masyarakat, LSM	energi	energi				
	A.3. PENETAPAN KEBIJAKAN HARGA	Lembaga Pemerintah. Pusat dan daerah, Swasta /pemasok, Masyarakat, LSM	Perumusan kebijakan harga	Penerapan prinsip penetapan harga energi dari sisi ekonomi pasar, pemerataan, mobilisasi, lingkungan hidup	Monitoring dan evaluasi pelaksanaan kebijakan harga	Pengendalian harga	Badan Koordinasi Energi Nasional dan Daerah	Penyelesaian penyelewengan atau perilaku diluar kewajaran dalam harga energi.
1	Harga keekonomian	-Lembaga Pemerintah. Pusat : Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral dan daerah, Swasta /pemasok, Masyarakat	Perumusan kebijakan Operasional Penetapan harga	Pelaksanaan kebijakan Operasional Penetapan harga				

NO	KEBIJAKAN	LEADING SECTOR	RENCANA IMPLEMENTASI KEBIJAKAN.	IMPLEMENTASI	MONEV	WASDAL	SARANA KOORDINASI	PENYELESAIAN MASALAH
		t, LSM Dan KADIN						
2.	Pertimbangan Usaha kecil	-Lembaga Pemerintah. Pusat : Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral dan daerah, Koperasi Swasta /pemasok, Masyarakat, LSM	Studi tentang kondisi dan potensi usaha kecil	Perumusan kebijakan tarif Dan pelaksanaannya oleh daerah.	Koperasi Swasta /pemasok, Masyarakat, LSM	Badan Koordinasi Energi Daerah	Badan Koordinasi Energi Daerah	
3.	Bantuan bagi masy. Tidak mampu	Departemen dan Dinas Sosial, (Pusat dan Daerah)	Perumusan kebijakan Pemberian bantuan energimasy. Tidak mampu	Perumusan mekanisme, tata kerja pemberian bantuan Pelaksanaan mekanisme kerja Pemberian bantuan.	Monitoring dan evaluasi pelaksanaan mekanisme, tata kerja pemberian bantuan .	Pengendalian atas kepastian penyampaian bantuan sesuai dengan sasaran kebijakan.	Rapat Badan Koordinasi Energi Nasional	Penyempurnaan kinerja dan review kebijakan bila diperlukan

NO	KEBIJAKAN	LEADING SECTOR	RENCANA IMPLEMENTASI KEBIJAKAN.	IMPLEMENTASI	MONEV	WASDAL	SARANA KOORDINASI	PENYELESAIAN MASALAH
	A.4. PELESTARIAN LINGKUNGAN DAN PEMBANG. BERKELANJUTAN	Menteri ESDM; Men Neg. Lingkungan Hidup, Menteri Kehutanan	Perumusan kebijakan tentang harmonisasi antara lingkungan hidup dengan eksplorasi dan manajemen energi	-Penentuan kriteria /standard toleransi Eksplorasi terhadap kerusakan lingkungan - Jaminan keamanan dari illegal logging	Monitoring dan evaluasi pemenuhan Standard lingkungan dan eksplorasi. -monev pencegahan illegal logging .	Men Neg. Lingkungan Hidup, Menteri Kehutanan	Badan Koordinasi Energi Nasional dan Daerah	Pertentangan kepentingan antara konservasi dan eksploitasi energi didalamnya
B	KEBIJAKAN PENDUKUNG							
1.	Pengembangan Infrastruktur & akses Konsumen terhadap energi	Pemerintah Daerah, PusatLSM, Dep Sosial, Koperasi, Pertanian, Pekerjaan umum	Rancangan pembangunan dan Pengembangan poladistribusi energi, Dan outlet energi	Pelaksanaan distribusi dan pengadaan serta pelayanan distribusi	Oleh Pemerintah Daerah, PusatLSM, Dep Sosial, Koperasi, Pertanian, Pekerjaan umum	Pemerintah Daerah, PusatLSM, Dep Sosial, Koperasi, Pertanian, Pekerjaan umum	Badan Koordinasi Energi Nasional dan Daerah	Mengatasi, mencegah kemacetan distribusi dan pelayanan energi
2.	Kemitraan Pemerintah Dan dunia	Pemerintah Daerah, LSM, Dep	Rancangan bentuk kemitraan Dan pola operasi	Pelaksanaan kemitraan	Monev kinerja kemitraan	Evaluasi kinerja kemitraan	Badan Koordinasi Energi	Mengatasi, mencegah adanya ketiadaan

NO	KEBIJAKAN	LEADING SECTOR	RENCANA IMPLEMENTASI KEBIJAKAN.	IMPLEMENTASI	MONEV	WASDAL	SARANA KOORDINASI	PENYELESAIAN MASALAH
	usaha	Sosial, Koperasi, Pertanian,					Nasional dan Daerah	Kesetaraan dalam kemanfaatan kemitraan
3.	Pemberdayaan Masyarakat	Pemerintah Daerah, LSM, Dep Sosial, Koperasi, Pertanian, Perdagangan, BAPPEDA	Rancangan penyusunan kebutuhan pemberdayaan	Pelaksanaan program pemberdayaan Energi	Monev kemanfaatan program pemberdayaan	Evaluasi hasil pemberdayaan	Badan Koordinasi Energi Nasional dan Daerah	Mengatasi inefisiensi dan efektivitas program pemberdayaan.
4.	Pengembangan Litbang dan Diklat	Departemen ESDM, Pertanian, INFOKOM, Badan ,Balai Diklat Daerah, PKP2A LAN,	Rancangan penyusunan kebutuhan diklat dan Litbang	Pelaksanaan program Litbang dan Diklat Energi	Monev kemanfaatan program Diklat dan Litbang	Evaluasi hasil Litbang dan Diklat	Badan Koordinasi Energi Nasional dan Daerah	Mengatasi inefisiensi dan efektivitas program Litbang dan Diklat.

2. Aspek Sumber Daya Manusia (SDM)

Di pemerintah daerah, permasalahan kuantitas serta kualitas Sumber Daya Manusia (SDM).merupakan penghalang yang besar, sebagai contoh misalnya di Kabupaten Purwakarta, Bekasi, Karawang, Kuningan, Cirebon, Indramayu, Subang, Garut, Bandung, Sumedang, Sukabumi, dan Indramayu. Secara umum ditemukan bahwa belum ada kesesuaian antara latar belakang pendidikan dengan persyaratan pendidikan jabatan yang dipangkunya, misalnya, Kepala Dinas Pertambangan dan Energi diduduki oleh pegawai dengan latar belakang Sarjana Hukum.

Daerah dituntut untuk segera meningkatkan kualitas SDMnya agar kelembagaan daerah mampu mengembangkan kreatifitas, inovasi dan integritas dalam menjawab berbagai kebutuhan dan permasalahan yang ada sehingga efektifitas organisasi akan semakin meningkat.

3. Aspek Sarana dan Prasarana

Selain permasalahan tentang SDM, sarana prasarana yang kurang memadai juga mewarnai permasalahan lemahnya kinerja kelembagaan yang berfungsi dalam pengelolaan dan pembinaan energi di daerah. Dampaknya, implementasi kebijakan energi nasional menjadi terhambat.

4. Aspek Anggaran/Dana

Sementara dari aspek anggaran atau dana juga masih menjadi permasalahan klasik di daerah. Banyak program yang diusulkan oleh SKPD tidak dapat dilaksanakan karena keterbatasan anggaran. Hal ini disebabkan karena anggaran dialokasikan untuk mendanai program-program yang menjadi prioritas daerah, yang biasanya didominasi oleh program-program terkait masalah pelayanan dasar seperti pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur. Akibatnya program-program terkait dengan pengembangan energi di daerah menjadi terhambat.

Dari uraian diatas, maka nampak bahwa kebijakan di daerah sangat sporadis, terutama di Kabupaten dan Kota, hal ini pula disebabkan karena manajemen energi merupakan suatu program yang sangat kompleks, dan mahal, sehingga perlu penanganan oleh pusat secara terpadu, sedangkan daerah dapat menangani kebijakan tersebut yang berskala daerah dan lebih kecil. Untuk itu perlu penetapan prioritas sesuai dengan karakteristik daerah masing-masing; dengan bentuk kelembagaan pelaksanaan kebijakan yang sesuai pula dengan karakteristik masing-masing, akan tetapi memiliki konsep yang sejalan dengan permasalahan yang dihadapi dan garis kebijakan stratejik yang telah ditetapkan. Semua ini akan terlaksana apabila dalam aplikasinya dibekali dengan mekanisme, koordinasi dan petunjuk serta fasilitasi yang memadai hingga tercipta perubahan perilaku kearah keberdayaan masyarakat dalam mengatasi krisis energi secara inovatif.

Bab 7

KESIMPULAN, REKOMENDASI DAN RENCANA AKSI

Proses dan analisa data dari 14 kabupaten sampel menghasilkan beberapa butir penting sebagai berikut:

A. Kesimpulan

1. Implementasi kebijakan energi nasional di daerah belum terlaksana secara maksimal. Dari 12 Kabupaten yang menjadi daerah sampel, hanya sekitar 3 daerah yang telah secara legal mengatur manajemen energinya dalam bentuk Peraturan Daerah. Walaupun demikian, dalam pelaksanaannya masih mengalami ketergantungan, baik kepada pemerintah Pusat, Propinsi maupun kepada lembaga non pemerintah atau perusahaan lainnya..
2. Berbagai hambatan pelaksanaan kebijakan tersebut antara lain disebabkan oleh aspek kelembagaan, interpretasi, dan aplikasinya yang belum mendukung. Selain itu, sumber kurang-berhasilan implementasi kebijakan adalah belum fokusnya Pemerintah Pusat dan Daerah dalam menangani beberapa aspek kritis implementasi kebijakan, seperti komunikasi, perilaku/disposisi, sumberdaya dan struktur birokrasi.
3. a. Aspek Kelembagaan:
 - ❖ Organisasi manajemen energi dianggap kurang mampu mengakomodasikan tuntutan kebutuhan energi yang sangat kompleks, karena masih merupakan salah satu unit dalam organisasi serumpun lingkungan hidup atau kehutanan, sehingga prioritas tidak terletak pada manajemen energi, melainkan pada lingkungan atau kehutanan.

- ❖ Adanya anggapan tentang pertentangan kepentingan antara energi dan Lingkungan hidup/kehutanan, disisi lain ada hal yang perlu dipertimbangkan yaitu biaya dan manfaat antara perusakan hutan dan tidak terpenuhinya kebutuhan masyarakat akan energi atau antara perlindungan hutan /lingkungan dari illegal logging dengan produksi energi sehingga kebutuhan energi juga terpenuhi.
- ❖ Belum adanya paket-paket kebijakan yang terpadu dan operasional dalam pelaksanaan kebijakan energi, serta belum ada kejelasan tentang pembagian tugas pelaksanaan setiap paket kebijakan antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota,
- ❖ Belum adanya pola koordinasi yang jelas antara Pemerintah Pusat, Propinsi, Kabupaten/Kota, baik dalam mekanisme kerja, pembiayaan, sumberdaya manusia serta sarana dan prasarana.
- ❖ Belum adanya kejelasan urutan prioritas kerja dalam implementasi kebijakan energi nasional baik di tingkat pusat, propinsi, ataupun di Kabupaten/Kota

b. Aspek Interpretasi Kebijakan

- ❖ Belum adanya program sosialisasi yang terpadu, khusus, sistematis dan menyeluruh dalam pelaksanaan paket-paket kebijakan energi.
- ❖ Belum disusunnya model-model penyuluhan terpadu dalam bidang energi baik bagi kalangan birokrat, pengusaha, ataupun masyarakat pada umumnya.

c. Aspek Aplikasi Kebijakan:

- ❖ Penyediaan energi untuk digunakan sendiri oleh masyarakat, masih harus berupaya keras dalam pengadaannya karena ketiadaan teknologi yang murah dan sederhana.
- ❖ Pendistribusian energi masih sulit dalam aksesnya
- ❖ Pembayaran/pembiayaan masih menghadapi kesulitan dengan masalah daya beli dan keterbatasan anggaran
- ❖ Masih ada kesenjangan dalam pelaksanaan fungsi manajemen energi baik yang baru maupun yang terbarukan,

B. Rekomendasi

1. Aspek Kelembagaan:

- a. Perlu reorganisasi manajemen energi sehingga mampu mengakomodasikan tuntutan kebutuhan energi yang sangat kompleks, sesuai dengan kondisi dan potensi daerah yang bersangkutan.
- b. Perlunya kejelasan pembagian kewenangan pelaksanaan paket-paket kebijakan, monitoring dan evaluasinya, antara Pemerintah Pusat, Propinsi dan Kabupaten/Kota.
- c. Perlu pertimbangan klasifikasi daerah baik dari sisi potensi energi, jenis energi serta kondisi geografis potensi energi; yang merupakan lintas daerah maka mungkin perlu dimasukkan kedalam kewenangan propinsi atau pusat
- d. Perlunya pengketatan pencegahan illegal logging, dan bukan represif illegal logging baru ditangani setelah terjadi. Agar diupayakan bahwa eksplorasi energi yang ada dalam daerah konservasi harus lebih difasilitasi kemungkinan pencegahan kerusakan lingkungan. Belum adanya paket-paket kebijakan

yang terpadu dan operasional dalam pelaksanaan kebijakan energi, serta belum ada kejelasan tentang pembagian tugas pelaksanaan setiap paket kebijakan antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota,

- e. Perlu adanya pola koordinasi yang jelas antara Pemerintah Pusat, Propinsi, Kabupaten/Kota, baik dalam mekanisme kerja, pembiayaan, sumberdaya manusia serta sarana dan prasarana.
- f. Perlunya urutan prioritas kerja dalam implementasi kebijakan energi nasional baik di tingkat pusat, propinsi, ataupun di Kabupaten/Kota . Untuk memperoleh ketenangan kerja, maka perlu diprioritaskan penanganan kebutuhan energi bagi kelompok Dhuafa , sehingga dapat mengembalikan citra pemerintah dimata masyarakat.
- g. Perlunya jaringan kerja dan komunikasi yang lebih efektif dalam transformasi kebijakan
- h. Perlunya pola insentif yang memadai dalam mendorong/merubah perilaku pelaksana kebijakan dan pelaku sasaran kebijakan dalam melaksanakan kebijakan energi
- i. Perlunya peningkatan kapasitas dan kapabilitas SDM energi baik secara nasional, regional, maupun daerah
- j. Perlunya pengetatan terhadap kebocoran anggaran dan inovasi dalam peningkatan iklim investasi yang kondusif
- k. Perlunya penyusunan SOP yang lebih lengkap dan realistis sehingga tidak ada keraguan dalam pelaksanaan kebijakan energi.

2. Aspek Interpretasi Kebijakan

- a. Perlunya program sosialisasi yang terpadu, khusus, sistematis dan menyeluruh dalam pelaksanaan paket-paket kebijakan energi
- b. Perlunya penyusunan model-model penyuluhan terpadu dalam bidang energi baik bagi kalangan birokrat, pengusaha, masyarakat, melibatkan Lembaga Swadaya atau pengusaha yang berdedikasi dalam advokasi pengembangan energi alternatif.

3. Aspek Aplikasi Kebijakan :

- a. Perlu sistem perbaikan penyediaan energi untuk dikonsumsi kelompok masyarakat ekonomi menengah kebawah sebagai prioritas utama
- b. Perlu perbaikan sistem distribusi energi dengan membuka akses yang memadai terhadap sumber energi
- c. Perlunya kemitraan dalam Pembayaran/pembiayaan dalam menghadapi masalah daya beli dan keterbatasan anggaran
- d. Mengintensifkan pelaksanaan fungsi manajemen energi baik yang baru maupun yang terbarukan,
- e. Pemanfaatan biogas dari kotoran hewan sapi perlu koordinasi secara konsisten dengan sektor peternakan.
- f. Budidaya tanaman baik pohon jarak (untuk biokerosen) maupun singkong dan tebu (untuk bioethanol) perlu perencanaan dengan melibatkan sektor pertanian dan perkebunan.
- g. Penerapan regulasi dalam hal efisiensi energi kepada sektor industri dengan cara mengaudit pemakaian energi dan memberikan rekomendasi pemakaian energi secara efisien.
- h. Pemberian reward/penghargaan pada industri yang telah melaksanakan program efisiensi energi dalam bentuk insentif

pajak atau memberikan label (misalnya penempelan stiker '*Efisien dalam pemakaian Energi*')

- i. Pengintegrasian program pemanfaatan energi terbarukan dan efisiensi energi ke dalam kurikulum pendidikan untuk membantu memasyarakatkan program dan mempersiapkan generasi mendatang dalam mewujudkan ketahanan energi nasional
- j. Pemberdayaan lembaga – lembaga penelitian dan pengembangan dibidang pemanfaatan energi terbarukan untuk memasyarakatkan teknologi pemanfaatan sumber energi terbarukan kepada masyarakat luas terutama di daerah – daerah secara massal
- k. Peningkatan partisipasi lembaga swadaya masyarakat dalam mengoptimalkan kampanye efisiensi energi, misalnya kampanye peralatan rumah tangga yang hemat energi, penyebaran brosur berupa tips perawatan mesin kendaraan transportasi agar hemat BBM, tips cara menjalankan kendaraan pada kecepatan optimum untuk menghemat BBM, dan sebagainya. Disisi lain diperlukan upaya yang parallel dari sektor perhubungan dan kepolisian untuk menekan tingkat kemacetan yang dapat berakibat pada pemborosan penggunaan BBM
- l. Peningkatan peran lembaga pendidikan dan pelatihan dalam upaya '*empowering*' sumberdaya manusia di daerah dalam proses transfer teknologi pemanfaatan sumber energi terbarukan.

Mengingat kondisi energi nasional dan bahkan dunia saat ini dan di masa depan, maka sudah saatnya Kebijakan Energi Nasional diintegrasikan dengan kebijakan peningkatan Indeks Pembangunan Manusia yang menjadi fokus pembangunan di daerah dewasa ini. Kedua kebijakan tersebut harus menjadi landasan bagi rencana pembangunan di daerah.

C. Rencana Aksi

Berdasarkan paparan kesimpulan dan rekomendasi kebijakan di atas, maka beberapa tindakan strategis (*strategic actions*) yang dapat dijadikan prioritas utama untuk dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota dalam hal pengembangan energi alternatif adalah sebagai berikut:

1. Pemetaan potensi riil sumber energi alternative yang tersedia di wilayah Kabupaten/Kota masing-masing. Peta ini sangat diperlukan untuk menyusun rencana strategis pengembangan energi alternative yang dapat dijadikan pedoman penetapan program dan kegiatan yang secara holistic mengarah pada kebijakan umum bidang energi. Selain itu pula, peta yang detil dan lengkap dapat digunakan untuk menarik perhatian para investor menanamkan modalnya di berbagai bidang yang relevan, dengan demikian akan meningkatkan PAD daerah yang bersangkutan yang secara langsung maupun tidak langsung dapat memperbaiki dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
2. Pengkajian sistem dan mekanisme koordinasi perencanaan pembangunan yang seyogyanya lebih multi-sektoral sehingga menghasilkan program dan kegiatan seluruh sektor yang terintegrasi dan terarah. Rencana pembangunan yang demikian diyakini akan memberikan dampak yang luar biasa terhadap efektifitas dan efisiensi program dan kegiatan pembangunan itu sendiri. Ego sektoralpun dapat secara perlahan terkikis sejalan dengan pelaksanaan program dan kegiatan yang saling bergantung dan sekaligus saling mendukung.
3. Memasukkan aspek konservasi energi dan lingkungan hidup serta pengembangan energi baru terbarukan yang sesuai dengan potensi daerah sebagai muatan local dalam kurikulum pendidikan sekolah dasar, menengah, dan atas. Hal ini penting dalam upaya membentuk sikap dan kebiasaan generasi muda yang kreatif dan inovatif dalam menghadapi persoalan energi di masa yang akan datang, serta untuk mempertahankan kesinambungan proses pengembangan dan transfer teknologi bidang energi baru terbarukan sehingga pada saatnya nanti

dapat terbangun ketahanan energi nasional yang dicita-citakan Negara dan bangsa.

4. Memanfaatkan lembaga-lembaga yang terkait dan kompeten, baik lembaga pemerintah maupun non pemerintah, untuk membantu melaksanakan program dan kegiatan yang berdampak luas kepada masyarakat. Dapat dipahami bahwa pada saat ini Pemerintah Daerah merasakan bahwa kapasitasnya masih sangat terbatas untuk melaksanakan ketiga rencana aksi yang direkomendasikan tersebut diatas. Dengan demikian, sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya, Lembaga Administrasi Negara beserta jajarannya di Pusat Kajian dan Pendidikan dan Pelatihan Aparatur yang berlokasi di Bandung, Makasar dan Samarinda menyediakan waktu, tenaga, dan bahkan anggaran (walaupun terbatas), serta dedikasinya untuk membantu Pemerintah Daerah di Indonesia merealisasikan rencana strategis diatas.

INSTRUMEN
KAJIAN EFEKTIFITAS KEBIJAKAN
PENGHEMATAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI ALTERNATIF

PETUNJUK PENGISIAN

1. Daftar pertanyaan disusun oleh tim peneliti berdasarkan aspek-aspek kewenangan Pemerintah Daerah Propinsi dan Kabupaten/Kota yang tercantum dalam kerangka instrumen tersebut diatas. **Mohon informasi yang Bapak/Ibu berikan dilengkapi dengan data sekunder yang sesuai/relevan.**
2. Untuk item pertanyaan (IP) nomor 1 dan 2:
 - a. Kolom **Ada** dan **Tidak Ada** diisi dengan tanda checkmark/centang (V) sesuai dengan fakta yang ada.
 - b. Kolom **lokasi sumber energi** mohon diisi dengan nama tempat yang memiliki sumber energi terkait.
3. Untuk IP nomor 3 s/d 5, Kolom **Bentuk Kebijakan** dan **Pelaksana Kebijakan** mohon diisi sesuai dengan data dan fakta yang ada.
4. Untuk IP nomor 6:
 - a. Kolom **target** diisi dengan **pihak/unsur pelaksana kebijakan/masyarakat** yang menjadi target dan menerima informasi dalam kegiatan sosialisasi.
 - b. Kolom **bentuk kegiatan** diisi dengan cara yang dilakukan dalam kegiatan sosialisasi, misalnya: pertemuan tatap muka, penyebaran brosur/pamflet, dll.
 - c. Kolom **frekuensi** diisi dengan frekuensi pelaksanaan kegiatan sosialisasi tentang kebijakan terkait, misalnya: rutin setiap bulan, 2x dalam setahun, dll.
5. Untuk IP nomor 7 dst. Kolom-kolom yang harus diisi sudah cukup jelas (*self-explained items*).
6. Jawaban atas seluruh item pertanyaan dapat diberikan dalam kertas yang lain sesuai dengan banyaknya ruang yang dibutuhkan.
7. Tim peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas kesediaan Bapak/Ibu meluangkan waktu untuk melengkapi tabel-tabel yang disediakan.

DAFTAR ISIAN / PERTANYAAN BAGI PEMDA

A. Kesediaan Masterplan dan Kebijakan Pemerintah Propinsi

1. Adakah masterplan (*blueprint*) pengelolaan energi daerah?

Ada	Tidak	Keterangan

2. Apa jenis sumber energi yang tersedia di Daerah dan dimana adanya?

Sumber Energi	Ada	Tidak Ada	Lokasi Sumber Energi
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			
•			

B. Pelaksanaan Kewenangan Daerah dalam Pengembangan Energi Nasional

3. Mohon kemukakan bentuk dan pelaksana kebijakan Propinsi yang terkait dengan **penyediaan energi** berikut ini:

Sumber Energi	Bentuk Kebijakan	Pelaksana Kebijakan (Program/kegiatan)
Gas Bumi		
Batubara		
Bahan Bakar Nabati		
Panas Bumi		
Batubara Cair		
Sumber energi lain:		
•		
•		
•		
•		

4. Mohon kemukakan bentuk dan pelaksana kebijakan Propinsi yang terkait dengan **pemanfaatan energi** berikut ini:

Sumber Energi	Bentuk Kebijakan	Pelaksana Kebijakan (Program/kegiatan)
Gas Bumi		
Batubara		
Bahan Bakar Nabati		
Panas Bumi		
Batubara Cair		

Sumber Energi	Bentuk Kebijakan	Pelaksana Kebijakan (Program/kegiatan)
Sumber energi lain:		
•		
•		
•		
•		

5. Mohon kemukakan bentuk dan pelaksana kebijakan Propinsi yang terkait dengan **pelestarian lingkungan** sebagai konsekuensi penyediaan dan pemanfaatan energi berikut ini:

Sumber Energi	Bentuk Kebijakan	Pelaksana Kebijakan (Program/kegiatan)
Gas Bumi		
Batubara		
Bahan Bakar Nabati		
Panas Bumi		
Batubara Cair		
Sumber energi lain:		
•		
•		
•		
•		

6. Mohon kemukakan kegiatan sosialisasi Kebijakan Pusat dan Daerah yang dilakukan terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Unit Pelaksana	Target	Bentuk Kegiatan	Frekuensi
Gas Bumi				
Batubara				
Bahan Bakar Nabati				
Panas Bumi				
Batubara Cair				
Sumber energi lain:				
•				
•				
•				
•				

7. Mohon kemukakan infrastruktur yang disediakan oleh Propinsi terkait dengan pengadaan dan pemanfaatan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Jenis Infrastruktur	Rencana Jangka Pendek Tentang Penyediaan Infrastruktur	Rencana Jangka Panjang Tentang Penyediaan Infrastruktur
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			

Sumber Energi	Jenis Infrastruktur	Rencana Jangka Pendek Tentang Penyediaan Infrastruktur	Rencana Jangka Panjang Tentang Penyediaan Infrastruktur
•			

8. Mohon kemukakan program kemitraan yang dilakukan oleh Propinsi dengan Lembaga Usaha terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Jenis program kemitraan	Lembaga Usaha	Rencana program kemitraan
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			
•			

9. Mohon kemukakan program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh Propinsi terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Jenis program pemberdayaan masy.	Periode (jangka waktu)	Rencana program pemberdayaan masy.
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			
•			

10. Mohon kemukakan program penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh atau untuk Propinsi terkait dengan pengadaan dan pemanfaatan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Output Kajian	Pelaksana Kajian	Th. Pelaksanaan Kajian
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			

Sumber Energi	Output Kajian	Pelaksana Kajian	Th. Pelaksanaan Kajian
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			
•			

11. Mohon kemukakan program pendidikan dan pelatihan teknis yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Propinsi terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Nama program diklat	Periode (jangka waktu) pelaksanaan program	Rencana program diklat
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			
•			

12. Mohon kemukakan kegiatan pemberian rekomendasi perijinan yang dilakukan Propinsi terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Pemohon Ijin	Jenis perijinan	Jumlah Rekomendasi Perijinan	Waktu Pelaksanaan Ijin
Gas Bumi				
Batubara				
Bahan Bakar Nabati				
Panas Bumi				
Batubara Cair				
Sumber energi lain:				
•				
•				
•				
•				

13. Mohon kemukakan kegiatan penyediaan data dan informasi yang dilakukan Propinsi terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Pemohon/Pengguna Data dan Informasi	Jenis Data dan Informasi	Penyedia Data dan Informasi
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			
•			

14. Mohon kemukakan kegiatan Pembinaan terhadap pelaksana kebijakan yang dilakukan Propinsi terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Bentuk Pembinaan	Pihak Yang Dibina	Frekuensi Pembinaan
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			
•			

15. Mohon kemukakan kegiatan Pengawasan yang dilakukan Propinsi terhadap pelaksanaan kebijakan di lapangan terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Bentuk Pengawasan	Pihak Yang Diawasi	Aspek yang Diawasi
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
•			
•			
•			
•			

C. Penggalan Informasi Kesiapan Daerah

1. Penggalan mengenai tingkat kesiapan daerah yang disusun dalam matriks sebagai berikut: (berdasarkan urutan prioritas program)

SS = Sangat Siap

S = Siap

KS= Kurang Siap

No	Nama Program Pengembangan Energi Alternatif	Infrastruktur			SDM			Pendanaan		
		SS	S	KS	SS	S	KS	SS	S	KS

2. Pemetaan Stakeholders yang terlibat di dalam setiap program pengembangan energi alternatif, apa saja peran/kontribusi masing-masing stakeholders tersebut (berdasarkan urutan prioritas program).

No	Nama Program Pengembangan Energi Alternatif	Stakeholders yang terlibat	Peran/Kontribusi	Kendala/Hambatan yang dihadapi
		1.	1. 2. 3.	
		2.	1. 2. 3.	
		3.	1. 2. 3.	
		1.	1. 2. 3.	
		2.	1.	

No	Nama Program Pengembangan Energi Alternatif	Stakeholders yang terlibat	Peran/Kontribusi	Kendala/Hambatan yang dihadapi
			2. 3.	
		3.	1. 2. 3.	
		1.	1. 2. 3.	
		2.	1. 2. 3.	
		3.	1. 2. 3.	
		1.	1. 2. 3.	
		2.	1. 2. 3.	
		3.	1. 2. 3.	
		1.	1. 2. 3.	
		2.	1. 2. 3.	

Lampiran 2

DAFTAR PERTANYAAN UNTUK PELAKSANA KEBIJAKAN PUSAT DAN DAERAH DIBIDANG ENERGI ALTERNATIF

1. Adakah arahan yang diberikan oleh Pemerintah Daerah dalam hal pengelolaan energi alternatif?

Ada	Tidak Ada	Keterangan

2. Jenis sumber energi apa yang Saudara kelola dan dimana lokasinya?

Sumber Energi	Ya	Tidak	Lokasi Sumber Energi
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
a.			
b.			
c.			

3. Apakah Saudara melakukan kegiatan **penyediaan energi** berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Bentuk Kegiatan	Kebijakan Yang Dipedomani
Gas Bumi				
Batubara				
Bahan Bakar Nabati				
Panas Bumi				
Batubara Cair				
Sumber energi lain:				
a.				
b.				
c.				

4. Apakah Saudara melakukan kegiatan **pemanfaatan energi** berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Bentuk Kegiatan	Kebijakan Yang Dipedomani
Gas Bumi				
Batubara				
Bahan Bakar Nabati				
Panas Bumi				
Batubara Cair				
Sumber energi lain:				
a.				
b.				
c.				

5. Apakah Saudara melakukan kegiatan **pelestarian lingkungan** sebagai konsekuensi penyediaan dan pemanfaatan energi berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Bentuk Kegiatan	Kebijakan Yang Dipedomani
Gas Bumi				
Batubara				
Bahan Bakar Nabati				
Panas Bumi				
Batubara Cair				

Sumber Energi	Ya	Tidak	Bentuk Kegiatan	Kebijakan Yang Dipedomani
Sumber energi lain:				
a.				
b.				
c.				

6. Apakah Saudara dilibatkan dalam kegiatan sosialisasi Kebijakan Pusat dan Daerah terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Bentuk Kegiatan	Frekuensi
Gas Bumi				
Batubara				
Bahan Bakar Nabati				
Panas Bumi				
Batubara Cair				
Sumber energi lain:				
a.				
b.				
c.				

7. Mohon kemukakan infrastruktur yang disediakan oleh Pemerintah Daerah terkait dengan pengadaan dan pemanfaatan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Jenis Infrastruktur	Rencana Jangka Pendek Tentang Penyediaan Infrastruktur	Rencana Jangka Panjang Tentang Penyediaan Infrastruktur
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
a.			
b.			
c.			

8. Apakah Saudara melakukan program kemitraan bersama Pemerintah Daerah terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Jenis program	Jangka Waktu	Rencana program
Gas Bumi					
Batubara					
Bahan Bakar Nabati					
Panas Bumi					
Batubara Cair					
Sumber energi lain:					
a.					
b.					
c.					

9. Apakah Saudara melakukan program pemberdayaan masyarakat bersama Pemerintah Daerah terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Jenis program	Jangka Waktu	Rencana program
Gas Bumi					
Batubara					
Bahan Bakar Nabati					
Panas Bumi					
Batubara Cair					
Sumber energi lain:					
a.					
b.					
c.					

10. Apakah Saudara melakukan program penelitian dan pengembangan bersama atau untuk Pemerintah Daerah terkait dengan pengadaan dan pemanfaatan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Output Kajian	Th. Pelaksanaan Kajian	Follow Up Hasil Kajian	
					Ya	Tidak
Gas Bumi						
Batubara						
Bahan Bakar Nabati						
Panas Bumi						
Batubara Cair						
Sumber energi lain:						
a.						
b.						
c.						

11. Apakah Saudara melakukan program pendidikan dan pelatihan teknis bersama atau tanpa Pemerintah Daerah terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Nama Program	Peserta	Kerjasama dengan Pemerintah Daerah	
					Ya	Tidak
Gas Bumi						
Batubara						
Bahan Bakar Nabati						
Panas Bumi						
Batubara Cair						
Sumber energi lain:						
a.						
b.						
c.						

12. Mohon kemukakan perijinan yang Saudara peroleh dari Pemerintah terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Jenis perijinan	Jumlah Perijinan	Waktu Pelaksanaan Ijin	Pelaksana Monitoring
Gas Bumi				
Batubara				
Bahan Bakar Nabati				
Panas Bumi				

Batubara Cair				
Sumber energi lain:				
a.				
b.				
c.				

13. Apakah Saudara membutuhkan data dan informasi dari Pemerintah Daerah dan atau Pihak Lain terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Jenis Data dan Informasi	Sumber Data
Gas Bumi				
Batubara				
Bahan Bakar Nabati				
Panas Bumi				
Batubara Cair				
Sumber energi lain:				
a.				
b.				
c.				

14. Apakah Saudara dilibatkan dalam program Pembinaan yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Ya	Tidak	Bentuk Pembinaan	Frekuensi Pembinaan	Lembaga Pembina
Gas Bumi					
Batubara					
Bahan Bakar Nabati					
Panas Bumi					
Batubara Cair					
Sumber energi lain:					
a.					
b.					
c.					

15. Mohon kemukakan kegiatan Pengawasan yang dilakukan Pemerintah Daerah terhadap pelaksanaan kebijakan yang Saudara lakukan terkait dengan sumber energi berikut ini:

Sumber Energi	Bentuk Pengawasan	Aspek yang Diawasi	Pihak Pelaksana Pengawasan
Gas Bumi			
Batubara			
Bahan Bakar Nabati			
Panas Bumi			
Batubara Cair			
Sumber energi lain:			
a.			
b.			
c.			

16. Permasalahan apa yang Saudara temui dalam menyediakan/mengelola sumber energi alternatif?

.....

17. Apa saran Saudara kepada Pemerintah (Pusat dan Daerah) agar pengelolaan sumber energi alternatif menjadi efektif dan efisien?

.....

.....

.....

PUSAT KAJIAN DAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN APARATUR I
LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA
BANDUNG
2007

ISBN : 978-979-3382-18-0