



**KEMENTERIAN NEGARA RISET DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA**

**KEYNOTE SPEECH**  
**MENTERI NEGARA RISET DAN TEKNOLOGI**  
**PADA**  
**“WORKSHOP ON SUSTAINABLE BIOFUEL**  
**DEVELOPMENT”**

Jakarta, 4 Februari 2009  
Asean Room, Hotel Sultan

---

***Bismillahirrahmaanirrahim***

Bapak dan Ibu hadirin yang saya hormati

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Pertama-tama, marilah kita bersama memanjatkan puji syukur kehadiran Illahi Rabbi, Allah SWT, yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga pada hari ini kita semua dapat menghadiri acara *Workshop on Sustainable Biofuel Development*.

**Hadirin yang saya hormati,**

Pada saat ini bangsa dan masyarakat Indonesia sangat membutuhkan sumber energi untuk menggantikan bahan bakar minyak, untuk sektor transportasi, pembangkitan listrik dan industri maupun rumah tangga.

Oleh karena itu saya menyambut baik workshop hari ini guna meningkatkan percepatan penggunaan Bio-fuel di tanah air kita dan pada kesempatan yang berbahagia ini saya juga ingin menyampaikan penghargaan yang tinggi kepada penyelenggara Workshop ini yaitu: Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia (METI) dan *Cooperation for Development (CD)* serta sponsor *Institute for Global Environmental Strategies (IGES)*.

Sebagai suatu negara yang sedang berkembang, kebutuhan energi Indonesia akan terus meningkat seiring dengan perkembangan kegiatan industri, perdagangan dan jasa, serta pertambahan penduduk. Perkembangan tersebut berdampak pada meningkatnya kebutuhan energi sebagai penggerak mobilitas kegiatan perekonomian bangsa ini. Kebutuhan energi yang besar ini harus dipenuhi secara kontinyu agar pembangunan nasional tidak terganggu. Dengan kata lain kesinambungan pasokan energi atau "*sustainable energy supply*" dan keamanan energi atau "*Energy Security*" merupakan hal yang mutlak sangat penting untuk kelangsungan hidup bangsa dan negara kita.

Konsep *Energy Security* pada dasarnya memerlukan pendekatan yang multidimensi dan dinamis dari sistem energi secara keseluruhan, meliputi sisi hulu (sumber daya energi) hingga hilir (pemakai akhir) serta berbagai aspek terkait. Dinamika dalam komponen-komponen internal (operasional, investasi, kapasitas nasional), eksternal (geopolitik, harga minyak dunia), dan juga temporal (jangka pendek dan jangka panjang) berpengaruh besar terhadap kelancaran operasi sistem energi nasional. Aspek teknologi, dalam pengertian holistik: ilmu, alat, SDM dan budaya, memiliki peranan penting pada setiap komponen diatas.

Pendekatan teknologi secara makro melalui model energi sangat membantu dalam menyusun dan mempelajari skenario pemanfaatan energi yang optimal hingga kurun waktu yang cukup panjang (20-50 tahun). Walau target atau fungsi objektif optimasi terutama pada biaya dan kini juga meliputi aspek lingkungan, namun pemilihan teknologi sangat mempengaruhi skenario yang dihasilkan.

Pendekatan teknologi yang lebih mikro dan untuk jangka pendek dan menengah umumnya mengarah pada peningkatan efisiensi penggunaan sumber energi, yang meliputi pembenahan operasi atau manajemen energi (*fine-tuning*), peningkatan kinerja sistem energi, hingga penggantian teknologi yang lebih hemat energi atau sumber energi yang lebih murah.

Sumberdaya energi nasional yang berupa sumberdaya energi fosil tersedia secara terbatas. Eksploitasi sumberdaya energi minyak bumi akan menguras cadangan minyak bumi, sedangkan gas alam yang tersedia dalam cadangan yang besarpun akan habis dalam 50 tahun mendatang.

Oleh karena itu, kita harus mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya energi dalam negeri, dan hanya melakukan impor apabila pasokan energi domestik tidak dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri.

### **Hadirin yang saya hormati**

Kementerian Negara Riset dan Teknologi dalam Recana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) 2004-2009 telah menetapkan arah kebijakan Peningkatan Kemampuan Iptek yang difokuskan pada enam prioritas dimana diantaranya adalah:

**Sumber Energi Baru dan Terbarukan**, isu utama yang menjadi acuan pengkajian teknologi energi saat ini adalah upaya menjamin keberlanjutan penyediaan energi nasional, dengan dampak lingkungan seminimal mungkin dan ketergantungan terhadap bahan bakar minyak (BBM) harus semakin dikurangi. Perlu diingat bahwa BBM karena tidak terbarukan pada suatu waktu akan habis, sehingga ketergantungan terhadap BBM akan menciptakan masalah besar dikemudian hari. Sedangkan dua sektor ekonomi utama untuk energi adalah kelistrikan dan transportasi yang harus menjadi titik perhatian pengkajian teknologi energi mengingat kedua sektor tersebut akan membutuhkan energi dengan tingkat pertumbuhan yang sangat signifikan. Untuk mendukung RPJM tersebut RISTEK telah menyiapkan program insentif yang

merupakan pendanaan bagi para peneliti untuk melakukan penelitian dengan tujuan:

- Memperkuat iptek terkait dengan enam bidang fokus prioritas,
- Menstimulasi riset utk menghasilkan inovasi yg bernilai komersial tinggi,
- Mendorong pertumbuhan inovasi teknologi,
- Mempercepat komersialisasi produk inovatif,
- Memperkuat daya saing teknologi dan industri.

Komposisi penerima program insentif pada tahun 2008 didominasi oleh riset terapan (43%) dan riset dasar (37%), sedangkan peminat untuk Riset Peningkatan Kapasitas Iptek Sistem Produksi dan Riset Percepatan Difusi dan Pemanfaatan Iptek tidak terlalu banyak (masing-masing 10%). Pada tahun 2009 dan seterusnya Kementerian RISTEK mengarahkan agar peran riset secara langsung dirasakan industri dan bisnis dengan hadirnya produk unggulan karya anak bangsa dan industri dan pebisnis terlibat dan terpicu melakukan riset dan pengembangan. Oleh karena itu alokasi dana program insentif akan diarahkan kepada rasio minimal  $(RD+RT):(DF+KP)=50:50$ .

### **Hadirin yang saya hormati**

Indonesia memiliki cadangan energi fosil baik minyak dan gas bumi maupun batubara. Saat ini diketahui cadangan potensi minyak bumi mencapai 9 milyar barrel. Sedangkan cadangan gas alam diperkirakan mempunyai cadangan tersedia sebesar 188 triliun kaki kubik. Cadangan batu bara tercatat sebesar 19,3 milyar ton, tetapi sekitar 60% dari cadangan tersebut terdiri dari batubara kualitas rendah dengan kadar kalori rendah dan kandungan air tinggi.

Namun demikian jumlah cadangan yang relatif besar tidak berarti bahwa sumber daya tersedia secara tidak terbatas. Pada kenyataannya hingga saat ini jenis sumberdaya energi ini merupakan sumber energi utama yang masih dominan penggunaannya. Kekurangan pasokan

energi ini akan berdampak langsung dan kritis pada sektor industri, transportasi dan rumah tangga yang pada akhirnya akan berdampak pada pembangunan nasional.

Kita patut bersyukur akan kepedulian Pimpinan negara kita terhadap pentingnya sektor energi yang diperlihatkan dengan telah dikeluarkannya Perpres No. 5 Tahun 2006 Tentang Kebijakan Energi Nasional, Inpres No. 1 Tahun 2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati dan Inpres No. 2 Tahun 2006 tentang batu bara yang dicairkan. Dimana didalam Perpres telah ditentukan sasaran bauran energi untuk peranan masing-masing jenis energi pada tahun 2025 yaitu: Minyak bumi kurang dari 20%, gas bumi lebih dari 30%, batubara lebih dari 33%, bahan bakar nabati lebih dari 5%, panas bumi lebih dari 5%, sumber energi baru dan terbarukan lebih dari 5% dan batubara yang dicairkan lebih dari 2%.

Oleh karena itu Kementerian Negara Riset dan Teknologi memberikan perhatian khusus pada pengembangan teknologi energi yang bersumber dari energi baru dan terbarukan yang ramah lingkungan yang dapat membantu pemenuhan kebutuhan energi pada sektor kelistrikan dan transportasi, serta kebutuhan rumah tangga.

Khusus Bahan Bakar Nabati (BBN), yang pada prinsipnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar untuk pembangkit listrik tenaga diesel (berupa biodiesel, ataupun PPO), dan transportasi, berupa biodiesel dan bioetanol, serta pemenuhan kebutuhan rumah tangga, telah mendapat perhatian dalam pengembangannya. Pengembangan teknologi dilakukan oleh Lembaga Penelitian (LPND dan Universitas) mulai dari sisi hulu seperti pengembangan bibit unggul dan teknologi pasca panen, proses produksi, rekayasa rancang bangun pabrik, hingga standarisasi produk, dan dampak sosial ekonominya. Kerjasama dengan industri pun dilakukan untuk manufaktur dan konstruksinya, serta kerjasama pengelolaan bersama pemerintra daerah dan unit bisnis (swasta). Sehingga keberhasilan Pengembangan BBN, tidak saja berhasil dalam teknologinya saja, namun telah menggalang terciptanya

kerjasama yang baik antara Akademisi, Pengusaha (sektor business) dan Pemerintah.

Beberapa contoh hasil pengembangan mulai perkebunan jarak, instalasi pengolahan biji jarak pagar, hingga pabrik biodiesel telah dibangun di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan, dan kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan. Sedangkan pabrik bioetanol telah dibangun di Kabupaten Lebak, Banten.

Pemanfaatan BBN untuk kendaraan telah dilaksanakan dengan tujuan mensubstitusi BBM, sekaligus untuk memperbaiki kualitas emisi gas buang kendaraan dengan bahan bakar tersebut. Kerjasama dengan pihak swasta nasional telah dilakukan untuk uji coba pada kendaraan dengan hasil yang memuaskan.

Langkah pengkajian ini masih harus terus dilakukan, untuk memperoleh kajian kelayakan ekonomis dan akseptibilitas sosialnya. Hal ini sangat penting mengingat cukup besarnya potensi bahan baku bahan bakar nabati tersedia di Indonesia. Bersamaan dengan hal tersebut, langkah kebijakan penentuan "harga", serta aturan distribusi sebagai dasar kebijakan di sisi hilir harus segera ditetapkan.

### **Hadirin yang saya hormati**

Negara kita dikaruniai sumber-sumber hayati yang sangat besar, negara kita menduduki posisi kedua dunia sebagai negara yang kaya sumber-sumber hayati dimana lebih dari 50 jenis tanaman di Indonesia dapat dipakai sebagai sumber BBN. Sehingga Indonesia berpotensi untuk menjadi negara penghasil BBN terbesar didunia. Oleh karena itu kita seharusnya mengembangkan dan memanfaatkan sumber-sumber energi yang dapat diperbaharui seperti BBN yang akan menjadi kunci untuk mencapai pengembangan yang berkelanjutan.

Pemanfaatan BBN akan memberikan keuntungan bukan hanya mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar minyak, tapi juga

akan mengurangi polusi udara yang pada akhirnya menyediakan lingkungan hidup yang bersih.

Pengembangan industri BBN akan memberikan keuntungan bagi berbagai sektor, khususnya agro industri, karena usaha ini akan berhubungan langsung dengan para petani yang menanam singkong, sawit, jarak pagar dan lainnya. Sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dengan peran serta dari masyarakat pedesaan.

**Hadirin yang saya hormati,**

Sebagai penutup, dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan pengembangan Teknologi Energi Baru dan Terbarukan yang ramah lingkungan untuk mendukung pemenuhan kebutuhan energi nasional yang merupakan usaha harmonisasi antara pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan kebutuhan energi dan minimalisasi dampak lingkungannya.

Pada kesempatan yang baik ini, saya mengucapkan terimakasih dan penghargaan pada semua pihak yang telah memberikan kontribusinya dalam mewujudkan acara ini. Semoga semua usaha yang dilakukan, dapat bermuara pada tumbuhnya suatu mekanisme di mana masyarakat luas senantiasa mau mempelajari dan beradaptasi dengan masa depannya.

*Wabillahi taufiq wal Hidayah  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Menteri Negara Riset dan Teknologi

Kusmayanto Kadiman