



Pemerintah dalam upaya mengatasi krisis energi juga tidak tinggal diam, dimulai pada tahun 2006, pemerintah mengeluarkan Kebijakan Energi Nasional melalui Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006, yang berisi penyediaan biofuel sebesar 5 % pada tahun 2025 dengan cara memanfaatkan komoditi pertanian sebagai sumber energi alternatif, diantaranya adalah Jarak Pagar dan Kelapa Sawit sebagai penghasil *bio diesel* untuk substitusi solar. Tanaman tebu, ubi kayu dan sorghum sebagai penghasil *bio ethanol*

untuk substitusi premium. Selain itu pemerintah juga mengeluarkan Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2006, sebagai upaya agar penyelenggara negara baik pusat maupun daerah mendukung program pengembangan energi nabati (

*bio energy*

) sebagai bahan bakar lain

(*bio fuel*)

Namun yang menarik, entah siapa yang memulai, sejak dikeluarkannya Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006 dan Inpres Nomor 1 Tahun 2006, terjadi demam Jarak Pagar yang begitu fenomenal di masyarakat dan hingga saat ini menjadi sebuah *euforia*, karena pengembangan komoditi ini belum didukung oleh

Â

adanya infrastruktur dan insentif pasar yang memadai.

Sebagai sumber energi, Jarak Pagar termasuk kedalam jenis energi nabati (*bio-energy*) yaitu energi nabati yang dihasilkan dari proses fotosintesis, kemudian melalui rantai makanan dibawa ke energi akhir. Energi nabati ini adalah energi kimia yang dapat disimpan dan praktis untuk keperluan transportasi, energi lain seperti nuklir tidak mempunyai sifat seperti ini. Secara filosofis, energi hewan atau manusia adalah nabati. Bahan bakar fosil (batu bara dan minyak) juga merupakan energi nabati yang terpendam jutaan tahun (blog. fahmi@multiply). Namun saat ini jika kita bicara mengenai energi nabati (*bioenergy*), umumnya yang dimaksud adalah kayu bakar, biofuel (*bio solar*, *bio ethanol*) atau gas metan hasil pembusukan limbah organik (*biogas*).

B

*io solar*

adalah

*bio fuel*

yang di desain untuk mesin diesel,

*bio ethanol*

adalah

*bio fuel*

yang didesai untuk mesin berbahan bakar bensin, sedangkan

*bio solar*

adalah

*bio diesel*

Â  
yang dicampur solar olahan minyak bumi.  
Â

Â Jarak Pagar (*Jatropha Curcas*. L) sebagai sumber energi alternatif (*bio energy*) memang memiliki potensi, karena tanaman ini bukan merupakan bahan konsumsi sehingga tidak bersaing dalam pemanfaatannya, tanaman ini dapat tumbuh dimana saja termasuk di lahan kritis dan tahan dalam kondisi ekstrem sekalipun. Namun kandungan minyak dalam Jarak Pagar hanya sekitar 1400 ltr/ha/thn atau seperempat kandungan minyak dalam Kelapa Sawit yang mencapai 6000 ltr/ha/thn. Maka tidak heran kalau ada dugaan kenaikan dan kelangkaan minyak goreng akhir-akhir ini karena sebagian dijual untuk bahan *bio diesel*

Di sisi lain jika energi nabati dari Jarak Pagar ini diharapkan bisa memenuhi kebutuhan sehari-hari menggantikan minyak bumi (sekitar 1,2 juta ton/barel/hari atau 69 milyar liter/tahun) maka diperlukan lahanÂ sebanyak 49 Juta hektar. Jika tanaman ini akan ditanam pada lahan kritis, maka dari 107 juta hektar lahan di Indonesia, lahan kritisnya hanya 21,9 juta hektar (BPS 2003). Kalaupun lahan kritis dianggap berpeluang, masih ada masalah teknis di lapangan seperti akses lahan yang sulit dan permasalahan hukum tentang kepemilikan tanah. hal ini sering terjadi di Indonesia, Â tidak terkecuali di Banten. Seandainya tanaman Jarak Pagar ini jadi ditanam, proses pasca panen dan pemasarannya bagi kebanyakan masyarakat masih tanda tanya. Sehingga tidak heran jika sebagian petani masih enggan menanam tanaman ini.

## **b.Â Â Â Â Konsep energi terbarukan**

Berbicara mengenai energi terbarukan sebenarnya tidak terbatas pada energi nabati (*bio energy*) saja, namun masih ada sumber energi terbarukan lainnya, seperti energi matahari (*surya*), energi panas bumi (*magma*) dan efek pasang surut. Karena energi terbarukan adalah energi yang praktis ada di alam dan tidak akan pernah habis. Energi surya adalah energi yang terluas aplikasinya, baik langsung maupun tidak langsung. Energi surya yang langsung adalah energi yang berupa panas (misalnya untuk menjemur pakaian atau hasil-hasil pertanian), atau di konversi ke listrik melalui sel surya (*solar-cell*). Sel surya menggunakan *silikon* yang

langsung digunakan mengubah cahaya menjadi listrik. Energi surya yang tidak langsung adalah energi yang dimanfaatkan melalui derivat-derivatnya, antara lain: energi air, angin, gelombang laut, perbedaan panas laut dan bahan nabati (bio energi).

Energi air dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga air (PLTA), atau dalam ukuran kecil disebut pembangkit listrik tenaga mikro hidro (PLTM). Ibu Tri Mumpuni berhasil menerangi 60 desa dengan PLTM yang dibuat bersama masyarakat (Kompas 15/7/2007). Energi angin (energi bayu) diambil secara langsung misalnya untuk menjalankan kapal layar dan untuk menggiling gandum seperti di Belanda atau dalam skala lebih besar bisa digunakan sebagai pembangkit listrik. Demikian juga perbedaan laut di permukaan dan kedalaman juga dapat untuk membangkitkan listrik dengan apa yang disebut *Ocean Thermal Energy Conversion* (OTEC).

Kemudian untuk sumber energi nabati di Indonesia sebenarnya masih ada sumber energi yang lebih efisien yaitu Mikroalga, tanaman mikroorganik sangat efisien hidup di daerah tropis baik pada air tawar maupun air laut, dari satu hektar tanaman mikroalga melalui teknik *raceway ponds* atau *photo bio reactor* dapat dihasilkan 58,000 liter minyak dengan asumsi hanya 30% dari biomasnya yang mengandung minyak (chisti,2007). Bandingkan dengan Jarak yang hanya 1400 lt/ha/thn, namun sayangnya hanya LIPI di Cibinong yang mengembangkan.

### c. Tugas Umat Islam

Umat islam yang notabene penduduk terbesar di negeri ini, seharusnya berfikir keras untuk mengembangkan sumber energi baru yang efektif dan efisien namun disini lain juga harus berusaha menghemat energi yang ada, bukankah konsep islam mengajarkan untuk tidak terlena dalam *hedonisme*? Namun harus disadari kesadaran umat tidak akan berarti tanpa dukungan optimal dari pemerintah, oleh karenanya sistem islam yang diterapkan dalam kehidupan patut dicoba, karena islam tidak hanya menjadi solusi bagi permasalahan individu saja (shalat, zakat, puasa dll) tetapi juga menyelesaikan permasalahan umat termasuk permasalahan energi. Jadi sampai kapan kita terdiam?

Ajat Juhaedi. (*Jatropha Specialist*)