

Pembangkit Listrik Tenaga Listrik yang Melimpah di Indonesia

Beberapa tahun belakangan ini Perusahaan Listrik Negara (PLN) kita gencar mensosialisasikan program hemat listrik dari pukul 17.00 hingga 22.00. Alasannya adalah PLN melakukan ini untuk efisiensi energi terutama dalam menghadapi beban puncak pada jam tersebut. Oleh karena itu masalah peningkatan konsumsi energi nasional ini harus segera dipecahkan. Perlu di pahami, kebutuhan energi global dalam 30 tahun ke depan akan meningkat dua kali lipat per tahunnya.

Energi matahari atau tenaga surya. merupakan salah satu energi yang sangat besar, Energi matahari ini yang dipancarkan ke planet bumi adalah 15.000 kali lebih besar dibandingkan dengan penggunaan energi global dan 100 kali lebih besar dibandingkan dengan cadangan batubara, gas, dan minyak bumi.

Permasalahan energi matahari ini mungkin sedikit banyak mirip dengan energi nuklir. Sebenarnya secara teknologi bangsa Indonesia sudah mampu mengelolanya. Bahkan teknologi mutakhir telah mampu mengubah 10-20 % pancaran sinar matahari menjadi tenaga surya. Secara teoritis untuk mencukupi kebutuhan energi global, penempatan peralatan tersebut hanya memerlukan kurang dari satu persen permukaan bumi, Namun sebagai negara yang terletak di garis khatulistiwa bumi sehingga memiliki energi sinar matahari berlimpah tidak dapat memanfaatkannya secara baik. Pemanfaatan energi matahari selama ini baru digunakan sebagai pemanas air di rumah-rumah mewah maupun hotel, itupun masih produk impor. Padahal, di negara-negara Eropa utara yang relatif miskin sinar matahari, justru banyak memanfaatkan energi matahari sebagai energi terbarukan, ramah lingkungan, dan murah.

Negara kita setiap tahunnya menadapat energi matahari sebesar 2.500 kW per jam-nya (sumber lainnya mengatakan bumi secara tak henti disinari energi sebesar 17 triliun kW). Jelas ini merupakan potensi. Mengutip tulisan dari Ivan A. Hadar dari Infid, energi matahari dapat dimanfaatkan secara solar thermal dan photogalvanic. Pada prinsipnya solar thermal yaitu sinar matahari diperkuat cermin yang mengalihkan ke alat penyerap berisi cairan. Cairan ini kemudian memanaskan dan menghasilkan uap yang membangkitkan generator turbo pembangkit tenaga listrik. Di California, AS, alat ini telah mampu menghasilkan listrik sebesar 354 MW. Dengan memproduksinya secara massal, harga satuan energi matahari ini di AS, hanya sekitar Rp 100.000 per kW per jam-nya. Hal ini tentu lebih murah ketimbang energi nuklir dan sama dengan energi dari pembangkit listrik berbahan baku fosil. Sedangkan pembangkit listrik photogalvanic, penggunaannya menggunakan sel-sel photogalvanic. Sebagai akibat sengatan

sinar matahari, sel-sel tersebut melepaskan elektron yang dipaksa berputar dengan dampak terjadinya aliran listrik. Sel-sel tersebut dikemas dan dijual dalam bentuk modul dan dapat digunakan pada teknologi tegangan tinggi. Memang untuk saat ini modulnya terbilang cukup mahal. Namun perkembangan kedepannya diperkirakan harga akan menurun. Sebab salah satu pasarnya adalah mobil tenaga listrik yang diramalkan akan menjadi mobil masa depan.

Sumber : http://www.kip-pln.com/index.php?option=com_content&view=article&id=159:plts&catid=57:berita&Itemid=264