

Air sebagai sumber energi PLT Mikrohidro

Desa Mandiri Energi adalah desa yang dapat menyediakan energi bagi desa itu sendiri sehingga bisa membuka lapangan kerja, mengurangi kemiskinan dan menciptakan kegiatan-kegiatan produktif. Desa Mandiri Energi terdiri dari dua jenis yaitu Desa Mandiri Energi yang dikembangkan dari non-bahan bakar nabati seperti yang menggunakan mikrohidro, tenaga surya, atau biogas serta Desa Mandiri Energi yang menggunakan bahan bakar nabati seperti biofuel.

“Dari 2.000 desa itu, masing-masing 1.000 desa untuk setiap jenisnya,” ujar Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Purnomo Yusgiantoro. Saat ini di Indonesia terdapat 100 Desa Mandiri Energi dengan bahan bakar non-nabati di 81 kabupaten dan 40 Desa Mandiri Energi yang menggunakan bahan bakar nabati yang merupakan binaan tujuh departemen yaitu departemen ESDM, Pertanian, Tenaga Kerja dan Transmigrasi, Kementerian Negara Daerah Tertinggal, Kementerian BUMN, dan Departemen Kelautan.

“Tujuan pengembangan Desa Mandiri Energi ada beberapa yang terutama adalah pengurangan kemiskinan dan membuka lapangan kerja, kalau bisa sampai akhir kabinet dapat mengurangi pengangguran hingga 1 juta orang, mengurangi kemiskinan disamping juga untuk mensubstitusi bahan bakar minyak,” katanya seraya menambahkan bahwa di Indonesia terdapat 70 ribu desa dimana 45 persen diantaranya desa tertinggal.

Pemprov Jatim “ ITS Bangun Desa Mandiri Energi dengan Mikrohidro

Pemerintah Provinsi Jawa Timur menggandeng Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) ITS untuk membangun desa mandiri energi. Hasil kerjasama tersebut berupa rencana pembangunan pembangkit listrik tenaga mikrohidro dengan efisiensi yang besar. Dalam kerjasama tersebut, LPPM-ITS bertugas merekayasa tenaga mikrohidro agar efisiensinya lebih tinggi.

Menurut Dr.Ir.Prabowo, M.E, sekretaris Pusat Studi Energi dan Rekayasa LPPM-ITS, tahap

rekayasa yang dilakukan LPPM-ITS adalah mendisain turbin air. Perancangan ini dilakukan agar hilangnya pasokan tenaga lebih kecil sehingga dapat meningkatkan efisiensi energi.

Mikrohidro merupakan pembangkit listrik tenaga air skala kecil dan mempunyai prinsip mirip dengan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Energi yang dihasilkan mikrohidro terbilang tidak besar bila dibandingkan dengan PLTA skala industri, akan tetapi peralatan dan areal tanah yang diperlukan cukup kecil untuk instalasi dan operasi mikrohidro. "Ini merupakan salah satu keunggulan mikrohidro, yakni tidak menimbulkan kerusakan lingkungan," jelas Prabowo.

Hasil penelitian LPPM-ITS sejak tahun 2004 ini diklaim cocok untuk diterapkan di pedesaan yang belum terjangkau listrik dari PLN. LPPM-ITS telah melakukan mapping daerah-daerah di Jawa Timur yang berpotensi dibangun instalasi mikrohidro, dan dari hasil dari feasibility study sejak bulan Mei 2008 tersebut, terpilih lima lokasi di Jawa Timur yang akan dibangun instalasi mikrohidro. Daerah-daerah tersebut adalah Probolinggo, Situbondo, Banyuwangi, dan dua lokasi di Jember. "Saat ini proyek mikrohidro ini sudah dalam keadaan siap dibangun," tutup Prabowo.

by Inra Sumahamijaya