

Prof. Dr. Hidayat Pawitan: Permasalahan Sumberdaya Air di Indonesia Semakin Meningkat

Link : orasiilmiah

Posted By : ZUL

Guru Besar Fakultas Matematika dan IPA Institut Pertanian Bogor (FMIPA IPB) Prof. Dr. Hidayat Pawitan mengatakan diperlukan ilmu pengetahuan (science) tentang air dalam setiap pengambilan keputusan saat mengelola air. Hal ini disampaikannya saat konferensi pers pra-rorasi di Kampus IPB Baranangsiang Bogor, Kamis (4/6). Kelimpahan air di bumi dan peran esensial dalam kehidupan manusia tidak serta-merta menjadikan sains tentang air di bumi, yang dikenal sebagai sains hidrologi, mencapai kemajuan yang memadai di tengah kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Pengetahuan tentang air ternyata masih diliputi oleh mitos, kearifan lokal, sampai pada hal-hal superstitius yang terkadang masih memerlukan pembuktian ilmiah. Pengetahuan ilmiah tentang air ternyata masih berada pada taraf awal perkembangannya, dengan segala keterbatasannya dalam memberikan andil dalam pembangunan ekonomi suatu negara untuk turut berperan dalam memakmurkan dan menyejahterakan masyarakatnya. Kondisi ketersediaan sumber daya air Indonesia, yaitu sebesar 127.775 m³/s setara dengan 10% total debit air di dunia. Dalam empat dekade terakhir telah mengalami dinamika yang kurang menggembirakan sejalan dengan degradasi hutan dan lahan yang terjadi secara luas. Air merupakan senyawa yang unik dengan berbagai sifat fisiko-kimia yang khas dan luar biasa di antara senyawa lain di bumi ini. Sumberdaya air dikenal juga sebagai sumberdaya mengalir yang mengisi suatu wadah tempatnya berada. Jumlah air yang ada di bumi sebesar 1,386 milyar km³, dengan jumlah air tawar hanya 35,029 juta km³ yang 68,7% beku dalam bentuk glaciers di kutub dan sisanya tersimpan sebagai air bumi di bawah permukaan. Air tawar yang tersedia di sungai hanya 2.120 km³ atau 0,0002% dari total air di bumi atau 0,006% dari total air tawar (Siklamanov dan Rodda, 2003). Tantangan permasalahan sumberdaya air di Indonesia dirasakan semakin meningkat. Tidak hanya sebagai akibat pencemaran dan degradasi sumberdaya, tetapi juga dengan penurunan kapasitas sumberdaya alam yang memerlukan solusi cerdas melalui pendidikan dan riset. Ekohidrologi adalah suatu pendekatan baru yang mengintegrasikan konsep-konsep ekologi dan hidrologi sebagai upaya pemecahan masalah secara holistik di suatu lingkungan sumberdaya air/DAS, seperti pada suatu lingkungan perairan darat, estuari, dan sebagainya. Pengelolaan DAS Terpadu merupakan integrative science menuju sustainability science. Bagaimana peran ilmu, teknologi dan seni (IPTEKS) telah mempengaruhi pengambilan keputusan atau kebijakan sumberdaya air di Indonesia nampak dari semakin banyaknya ilmuwan dan teknokrat yang terlibat dalam pengambilan keputusan tersebut, baik itu keputusan politik, keputusan teknis, maupun keputusan ekonomi dan finansial berbagai sektor kehidupan. Ada beberapa saran yang disampaikan Prof. Hidayat, yakni pengembangan sektor air Indonesia memerlukan komitmen pemerintah dan investasi nyata yang dilandasi kajian hidrologi sumberdaya air. Membangun infrastruktur sumberdaya air memerlukan rancangan hidrologi yang dapat diukur dari syarat cukup dengan memenuhi hukum kekekalan massa, dan efektifitasnya dapat ditingkatkan dengan memenuhi syarat perlu. Keberhasilan konservasi sumberdaya air mensyaratkan keberhasilan konservasi tanah, yang hanya akan berhasil apabila berhasil melakukan re-vegetasi lahan dengan program penghijauan, sebagai syarat perlu dengan fitoteknologi dan ekoteknologi, ujarnya. Di tengah perkembangan isu global memasuki era Anthropocene, jumlah penduduk Indonesia yang besar menjadi tantangan tersendiri dalam pengelolaan sumber daya air dan lahan ke masa mendatang, memasuki lingkaran setan kemiskinan (vicious circle of poverty). Implementasi ekohidrologi dalam pengelolaan DAS terpadu dapat memberi andil penting dalam membawa Indonesia menuju lingkaran hidup berkesejahteraan (virtuous circle of prosperity). Perkembangan hidrologi sumberdaya air dengan berbagai konsep mutakhir telah menunjukkan pergeseran pemahaman pengelolaan sumberdaya air berdasarkan unifikasi teori dalam sains hidrologi menuju sustainability science sebagai landasan ilmiah keberlanjutan pembangunan nasional. (zul)