

Guru Besar IPB : Biofuel dari Laut, Kenapa Tidak!

Link : pojokriset

Posted By : Zul

nn

Kondisi perairan tropis di Indonesia menyebabkan rumput laut dapat tumbuh sepanjang tahun dengan jumlah biomassa tinggi. Pada tahun 2015 produksi rumput laut Indonesia adalah 10,8 juta ton setara 38,5 persen dari produksi dunia 28 juta ton. Indonesia bahkan menduduki posisi kedua negara penghasil rumput laut terbesar dunia setelah China dengan persentase 20 persen.

Selain dimanfaatkan untuk bahan pangan, sebagai Phycocoloid, rumput laut juga bermanfaat sebagai bahan aktif alam, dan limbahnya bermanfaat sebagai sumber energi. Guru Besar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) Institut Pertanian Bogor (IPB), [Prof. Dr. Ir. Joko Santoso, M.Si](#) mengatakan rumput laut tropis (seperti yang dimiliki Indonesia) kaya akan kandungan gizi mineral makro dan mikro, yakni Magnesium (Mg), Kalsium (Ca), Natrium (Na), Kalium (K), Zat Besi (Fe) dan (Zn) Seng.

Yang unik dari rumput laut kita adalah kaya akan serat pangan yang berbeda dari serat pangan tanaman darat, seperti buah dan sayur. Serat pangan pada rumput laut mengandung gugus sulfat, sehingga mempunyai karakteristik fisiko-kimia yang unik, misalnya kemampuan untuk mengembang (*swelling*) dan mengikat asam/garam empedu yang sangat bermanfaat bagi kesehatan, ujarnya saat jumpa pers Pra Orasi Ilmiah di Ruang Sidang Direktorat Administrasi Pendidikan Kampus IPB Dramaga, Bogor, Kamis (27/4).

Sementara itu, phycocoloid adalah hidrokoloid polisakarida yang diekstrak dari rumput laut berupa karaginan, agar-agar dan alginat. *Kappaphycus alvarezii* (*Eucheumancottonii*) dan *Eucheuma spinosum* masing-masing menghasilkan kappa dan iota-karaginan; agar-agar dihasilkan dari rumput laut genus *Gracilaria* dan *Gelidium*; sedangkan alginat dihasilkan dari rumput laut genus *Sargassum*, *Padina*, *Turbinaria* yang diperoleh dari alam.

Agar-agar dan karaginan mempunyai arti penting bagi perekonomian Indonesia. Indonesia baru memiliki 14 industri karaginan. Dan kita baru mampu mengeksport rumput laut kering, belum yang olahan, terangnya.

Industri pengolahan rumput laut harus dipacu supaya bisa menghasilkan produk-produk turunan dari karaginan dan agar-agar seperti *bacto agar*. Bisa juga menghasilkan karaginan atau agar dengan berat molekul yang lebih kecil sehingga akan mudah dalam aplikasinya.

Sebagai bahan aktif dari alam, riset-riset yang dilakukan Prof. Joko menemukan bahwa rumput laut mengandung senyawa catechin, fenol, flavonoid dan tannin. Selain itu komponen aktif berupa pigmen klorofil a, klorofil b, dan karoten juga dilaporkan oleh beberapa peneliti termasuk polisakarida bersulfat.

Senyawa-senyawa ini mempunyai fungsi biologis sebagai antioksidan, antibakteri, anti-inflamasi dan anti-proliferasi, ujarnya.

Nah, temuan terbaru adalah pemanfaatan limbah rumput laut yang tidak lolos masuk industri dan rumput laut jenis non-edible untuk biofuel. Temuan ini bisa mengantisipasi persaingan bahan

baku bioenergi dengan sumber bahan pangan dan memiliki lahan budidaya yang luas (luas perairan Indonesia) sehingga tidak perlu berebut dengan lahan pertanian, pemukiman, perkebunan dan kehutanan.

•

Keunggulan lain rumput laut sebagai bioenergi adalah tingginya produktivitas dan kandungan karbohidratnya. Selain itu, rumput laut tidak mengandung lignin sehingga mudah terdegradasi.

• Saran saya, pemerintahnya bertugas sebagai regulator yang menyediakan fasilitas memudahkan akses. Biarkan swasta yang mengelola, • pungkasnya. (zul)

•