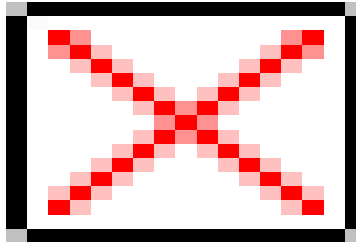


Manfaatkan Arang Profesor UB Diganjar Medali Internasional

Dikirim oleh [prasetyaFT](#) pada 05 September 2017 | Komentar : 0 | Dilihat : 1015



[_MG_4774](#)

Tidak terlalu penting apakah kita berasal dari institusi bergengsi dan ataupun terancang, sejauh apa kita mau mengembangkan diri pemikiran kitalah yang jadi penentunya. Demikian dikatakan Prof. Ir. I Nyoman Gede Wardana, M.Eng mengenai dirinya yang diganjar *Scientist of the Year Medal* dari *International Association of Advanced Materials (IAAM)*, Stockholm.

Prof. Wardana menyumbangkan pemikirannya mengulik reaksi molekular yang terjadi dalam kombinasi semi konduktor tembaga oksida dengan *graphene* (karbon Aktif dalam bentuk lembaran hexagonal) untuk mengubah minyak nabati menjadi Hidrogen. Dalam penelitiannya ditemukan bahwa skala nano saat energi diterapkan pada semi konduktor dan grafine terjadi dua reaksi.

Reaksi pertama pada semi konduktor, elektron akan melompat sedangkan yang terjadi pada karbon aktif elektron akan berputar. Tarian yang dibentuk dari elektron ini ternyata menambah efisiensi perubahan minyak nabati menjadi hidrogen. Dari penelitian yang masih terus dikembangkan ini didapatkan level efisiensi hingga sepuluh kali daripada reaksi menggunakan semi konduktor saja.

Sumbangan pemikiran yang sangat inovatif dan fundamental inilah yang membuat IAAM memberikan *Medali Scientist of The Year* dan keanggotaan secara cuma-cuma selama lima tahun kepada Prof Wardana.

Guru besar bidang Energi ini awalnya berangkat dari fenomena penggunaan bahan bakal fosil di Indonesia. Dia merasa prihatin dengan pemanfaatan sumber energi yang tidak berkelanjutan. Disisi lain Indonesia memiliki banyak sekali sumber bahan bakar alternatif seperti minyak biji kapuk atau minyak jarak. Hambatan terbesar dari sumber alternatif ini adalah efisiensinya.

Maka sejak empat tahun lalu dirinya mengembangkan penelitian mengenai pengubahan minyak biji kapuk maupun jarak menjadi Hidrogen melalui semi konduktor tembaga oksida. Penelitian ini dikembangkan bersama dengan mahasiswa bimbingannya di program magister dan doktoral sebagai rangkaian kegiatan pendidikan dan penelitian.

Uniknya Tahun 2015, ketika kunjungan belajar ke Austria Prof. Wardana terinspirasi ketika melihat peneliti yang mengembangkan baterai yang menggunakan karbon dari tempurung kelapa.

“Orang Austria yang tidak punya Kelapa saja bisa mengembangkan hal itu, harusnya di Indonesia yang berlimpah pohon kelapa bisa lebih,” Ujarnya saat konferensi press bersama awak media Malang raya.

Dari situ Prof. Wardana melakukan penelitian bahan dasar arang yang sehari-hari mudah didapat. Didapatkan bahwa karbon aktif yang telah diolah dengan teknologi maju, *Graphene*, dapat meningkatkan efisiensi dalam reaksi *Graphene* sendiri dikembangkan dalam teknologi pesawat siluman.

Dalam prosesnya minyak nabati dipanaskan hingga menguap. Uap minyak nabati ini akan dilewatkan tabung yang telah dipasang tembaga oksida dan *Graphene* dengan perbandingan 1:3 yang dialiri listrik. Uap minyak nabati yang telah berubah menjadi Hidrogen masuk ke tabung penampung.

Kontribusi pemikiran inilah yang lalu mendulang prestasi bertaraf internasional. Pemberian medali IAAM ini merupakan rangkaian kegiatan *European Advanced Materials Congress* tahun 2017 yang mengundang 800 ilmuwan dari seluruh dunia. IAAM memberikan penghargaan ini kepada peneliti multi bidang; Matematika, Biologi, Kimia, Ilmu Bumi, Kelautan, Fisika Keteknikan, dan kedokteran. Medali ini ditujukan bagi peneliti yang berfokus di bidang *Nanoscience & Nanotechnology*.

Selain kegiatan di bidang pendidikan, Prof Wardana juga aktif dalam kegiatan penelitian dan Pengabdian masyarakat. Tahun 2009 lalu dirinya juga sempat diundang sebagai pembicara untuk mempresentasikan paper dalam *The 20th International Symposium on Transport Phenomena*, di Victoria University, Victoria BC, Canada.

Dia berpesan untuk para peneliti Indonesia agar terus menyumbangkan pemikiran terbaik yang dimiliki. Dirinya juga mendorong para peneliti dan dosen untuk giat menulis dan mempublikasi karya tulis secara Internasional.

“Laboratorium yang terancang adalah otak kita! Jangan jadikan keterbatasan fasilitas dan infrastruktur jadi penghambat kemampuan dan kemauan kita untuk berinovasi!” tukasnya. (emis/Humas UB)