

Kuliah Umum FT UMSU tentang Nanomaterial

Kamis, 29-05-2014



Medan [MPISU] - Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Islam Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) melaksanakan kuliah umum dengan topik 'Rekayasa Nanomaterial dan Aplikasinya' yang disampaikan Dr.Eng Indra di auditorium kampus itu Jalan Mukhtar Basri Medan, Rabu (21/5).

Dekan Fakultas Teknik UMSU Rahmatullah ST, M.Si dalam sambutannya diwakili Wakil Dekan I Munawar Alfansuri Siregar menyampaikan apresiasinya dengan kegiatan itu. Menurut dia, potensi material yang ada di muka bumi ini sangat banyak dan merupakan objek potensial untuk diteliti serta dikembangkan agar berguna kepada masyarakat juga ilmu pengetahuan.

Sementara Dr Eng Indra yang juga Ketua Prodi Magister Teknik USU menjelaskan ukuran Nanomaterial merupakan material yang mempunyai ukuran dalam skala nanometer yaitu berkisar antara 1-100 nm. Ukuran nanomater dari mikro ke skala nano, karakteristik material setelah menjadi nanomaterial memberikan manfaat serta aplikasi cukup banyak terutama terhadap ilmu kesehatan, militer dan hingga produk rumah tangga.

Menurut dia, banyak orang tertarik dengan nanomaterial, karena dengan ukuran nano, sifat material lebih menguntungkan dari pada ukuran besar. "Rekayasa material nanopartikel pada dasarnya adalah rekayasa pengendalian ukuran, bentuk, dan morfologi, serta penataan material pada ukuran nanometer, yang akan menentukan karakteristik nanopartikel hasil sintesis,"sebutnya. Dikatakannya, karakteristik material dapat menjadi berbeda setelah menjadi nanomaterial, dalam hal ini ada dua alasan.

Pertama, nanomaterial memiliki surface area yang besar daripada material awalnya. Hal ini dapat meningkatkan reaktifitas kimia dan meningkatkan kekuatan sifat elektronik. Kedua efek kuantum yang mendominasi bahan dari nanoscale terutama pada pengaruh optikal dan sifat magnetik material.

"Semakin kecil ukuran material semakin kecil pula ukuran butir partikel maka semakin besar ketangguhannya,"sebutnya. Indra juga menjelaskan tentang aplikasi nanomaterial terhadap dunia medis, seperti pada material titanium sebagai penyangga tulang patah di tubuh manusia penyangga yang berasal dari material titanium itu sering dengan nama pen. Dan pen difiksasikan pada posisi tulang yang patah agar pada akhirnya tersambung sempurna.

Dijelaskannya, aplikasi nanomaterial di kesatuan militer dikembangkan untuk program persenjataan modern. "Nanomaterial ini juga diaplikasikan untuk kebutuhan rumah tangga seperti pisau, panci dari

serat bahan keramik modern,” ungkapnya. Sementara Ketua Program Studi Teknik Mesin, Affandi ST didampingi Sekretaris Chandra A Siregar MT dalam kesempatan itu menyampaikan, tujuan kuliah umum untuk membuka wawasan mahasiswa terkait kemajuan ilmu dan teknologi yang berkembang sangat pesat. **[rmd/mpisu]**