

## Ciptakan Beton dari Bahan Limbah, Mahasiswa UMP Raih Prestasi Nasional

Senin, 20-11-2017

**MUHAMMADIYAH.OR.ID, PURWOKERTO** - Tiga mahasiswa Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP) berhasil menciptakan beton ramah lingkungan dan keluar sebagai juara 2 nasional di ajang Innovation Concrete Competition (ICC) Diploma Civil Scientific Competition (Disco) program Diploma Teknik Sipil Universitas Negeri Diponegoro (Undip) Semarang.

Mereka adalah Fajar Yusuf, Irfauzi Firman, dan Fernanda Wisnu Hanggara. Ketiganya merupakan mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik (FT) UMP yang tergabung dalam grup "Newbie Bravery", dengan memanfaatkan limbah kaca dan abu sekam menjadi bahan campuran dalam pembuatan beton jenis SCC (*Self Compacting Concrete*) mutu tinggi.

"Yang dikompetisikan dalam ajang ini yaitu presentasi inovasi kami dan mengadu daya kekuatan beton inovasi dengan kampus-kampus lain yang masuk di final ICC seperti ITS, UMP, UI, UNDIP, UNS, UTU Aceh," ungkap Irfauzi Irman Hidayat, Rabu (15/11/2017).

Lebih lanjut, dia menjelaskan bahwa kemenangan *Newbie Bravery* FT UMP adalah dengan mengusulkan beton yang diinovasi dari limbah campuran serbuk kaca dan abu sekam untuk pengganti komposisi semen. Aspek tambahan yang dinilai di antaranya adalah presentasi dan pengujian kekuatan daya tekan beton tersebut.

"Permasalahan lingkungan dan kebutuhan pada beton kuat, ramah lingkungan, juga ekonomis ini yang kemudian membuat kami bergerak untuk berinovasi," ungkapnya.

Menurutnya, pemanfaatan Serbuk Limbah Kaca dan Abu Sekam sebagai Filter dalam *Self Compacting Concrete* selain menjawab permasalahan lingkungan juga menghemat biaya material hingga 15% tiap m<sup>3</sup> beton dari beton konvensional. Ide dengan memanfaatkan limbah serbuk kaca dan abu sekam untuk menggantikan biaya beton Rp. 121.660,- atau 13,33% komposisi semen.

Sulfah Anjarwati. S.T., M.T., dosen pembimbing *Newbie Bravery* menjelaskan, ide inovasi beton yang dilombakan tim FT UMP merupakan inisiatif dari tim. FT UMP telah memfasilitasi laboratorium dan memberikan bimbingan intensif untuk mempersiapkan beton tersebut. "Kurang lebih selama 3 bulan, tim ini mulai bergerilya untuk mendapatkan inovasi komposisi beton yang pas. Meskipun harus *trial and error* dulu," pungkasnya.

Keberhasilan Tim *Newbie Bravery* mendapat apresiasi dari Wakil Rektor 1 Bidang Akademik Dr Anjar Nugroho M.Si., M.Hi., Selain bangga, Anjar menilai, keikutsertaan mahasiswa dalam ajang kompetisi nasional dapat menjadi sarana meningkatkan kemampuan mereka dalam hal merancang bahan bangunan dengan kekuatan maksimal namun dengan biaya yang minimal.

Menurutnya ini merupakan wujud keseriusan UMP yang serius untuk semakin berprestasi di ranah akademik. "Harapannya prestasi ini akan mendorong seluruh mahasiswa UMP untuk terus berprestasi di setiap bidangnya. Prestasi tersebut dapat dikembangkan lagi sehingga dapat diaplikasikan secara langsung di masyarakat dan berdampak bagi kemajuan teknologi yang ramah lingkungan," pungkasnya.

**Sumber: Humas UMP**

