



## Otot Komposit Tulang Rami *Composite Muscle Ramie Skeleton*

### *Engineered Ramie Fibers for Engineering Applications*

Dalam pembuatan komposit, serat merupakan bagian utama yang digunakan sebagai material penguat. Selain dibuat dengan bahan kimia, serat di beberapa jenis tumbuhan juga dapat digunakan untuk pembuatan biokomposit. Salah satunya adalah penggunaan rami, yang memiliki beberapa keunggulan dibanding serat lain, diantaranya kekuatan tarik yang tinggi, produksi yang besar, dan pertumbuhan pohon yang relatif mudah.

Kekuatan tarik serat rami mencapai diatas 1000 MPa. Material biokomposit mempunyai rasio kekuatan terhadap berat yang tinggi, tahan korosi, mempunyai sifat peredam suara yang baik, murah dan multifungsi, diantaranya untuk panel peredam suara, eternit dan panel tahan peluru.

*A Biocomposite can be made of natural fibers like ramie. Ramie has better mechanical properties if compared to other natural based fibers, comes abundantly in nature and is fast-growing, making ramie an important source of biocomposite materials.*

*Biocomposite can be applied in structural and non structural products such as automotive interior panel, acoustic walls, helmet, or bulletproof vest.*

# What?

## Perspektif

Dua peribahasa 'bersatu kita teguh, bercerai kita runtuh' dan 'patah satu tumbuh seribu' bisa dianalogikan pada sifat dan penggunaan serat Ramie untuk kebutuhan material teknis, didukung oleh jumlahnya yang banyak di alam dan dapat tumbuh kembali dengan cepat.

## Keunggulan Inovasi

- Memiliki kekuatan mekanis relatif paling tinggi
- Masa panen yang berkaitan dengan rantai produksi relatif paling singkat
- Mudah tumbuh di daerah kritis dengan perawatan yang memadai
- Mampu diolah dan diproses menyamai kualitas sutera

## Potensi Aplikasi

Pemanfaatan serat rami untuk aplikasi nonstruktural (panel interior otomotif, dinding akustik, *flooring*) dan aplikasi struktural (helm, panel pelindung tahan impact seperti panel tahan peluru untuk aplikasi di bidang militer).



## Inovator

Nama : Dr. Eko Marsyahyo, ST., MSc  
Institusi : Institut Teknologi Nasional Malang  
Alamat : Jl. Bend. Sigura-Gura No. 2 Malang  
Status Paten : DALAM PROSES PENGAJUAN

## Prospek Inovasi

KESIAPAN INOVASI   
KERJASAMA BISNIS   
PERINGKAT INOVASI 

# Why?