

## inovasi

# Papan lapis teras batang kelapa sawit

### info

#### Inovasi panel sandwic anyaman teras batang kelapa sawit

→ Kajian dijalankan pada 2013

→ Dr Norul Hisham menganyam sendiri teras batang kelapa sawit dan merendamnya dalam sejenis resin untuk menghasilkan bentuk sebelum dimampatkan dalam suhu panas

→ **Memenangi** pingat emas pada Pertandingan Reka Cipta dan Inovasi UPM 2016

→ **Produk** ini juga boleh digunakan oleh kontraktor pembinaan rumah atau bangunan sebagai acuan konkrit. Kegunaan lain ialah sebagai papan lapis oleh pembuat kapal layar dan bot serta perabot atau papan dinding oleh pereka dalaman

Oleh Nor Azma Laila  
norazma@bh.com.my

↳ Serdang

**P**embaziran batang kelapa sawit yang jarang digunakan kerana ketumpatan sangat rendah mendorong penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) menghasilkan inovasi panel sandwic anyaman teras batang kelapa sawit sebagai bahan binaan tahan lasak.

Pensyarah Kanan Fakulti Perhutanan UPM, Dr Norul Hisham Hamid, berkata idea mencipta produk itu bertujuan mengatasi masalah kadar pemulangan venir yang rendah, iaitu sekitar 25 hingga 30 peratus saja bagi batang kelapa sawit dalam pembuatan papan lapis.

Beliau berkata, ketumpatan bahagian teras batang kelapa sawit adalah sangat rendah, iaitu 300kg/m<sup>3</sup>, sekali gus menyebabkan strukturnya longgar, lembut dan memiliki ketelapan yang tinggi.

#### Bakal dipatenkan

"Begitupun, bahagian teras batang kelapa sawit yang lembut ini ada kelebihan dari segi lebih elastik dan mudah dianyam. Oleh itu,

teknik anyaman dipilih kerana dapat menguatkan struktur orientasi gantian venir kelapa sawit serta lebih murah, mudah dan sedang diadaptasi di Malaysia," katanya ketika ditemui di sini, baru-baru ini.

Beliau berkata, teknik anyaman terbabit boleh menggunakan mesin dan peralatan penghasilan papan lapis seperti biasa tanpa perlu melabur untuk pembelian jentera yang besar.

"Teknik ini cuma memerlukan alat untuk menghasilkan jalur venir dan tangki bagi merendam venir dalam resin, justeru pelaburan adalah amat minimum dan boleh diserap bersama kos pembelian batang kelapa sawit tua (berusia 25 hingga 35 tahun) yang percuma.

"Bagi produk ini, saya menggunakan resin dengan formulasi rahsia untuk membentuk anyaman venir dan dijangka akan dipatenkan tahun ini," katanya.

Dr Norul Hisham berkata, antara keistimewaan produk itu ialah memiliki kekuatan lentur 100 peratus lebih tinggi dan bengkak ketebalan dalam air 50 peratus lebih rendah berbanding papan lapis daripada pokok pine yang menggunakan

perekat urea formaldehid selepas direndam dalam air selama 120 jam.

#### Pelbagai kelebihan

"Produk ini juga ada kekuatan lentur 120 peratus lebih tinggi berbanding papan lapis kalis air dididh daripada pokok meranti. Melalui penyelidikan sebelum ini, ada juga penyelidik menggunakan papan lapis pokok kelapa sawit tetapi tanpa anyaman.

"Namun apabila dianyam, kekuatan lenturnya 50 peratus lebih tinggi dan memiliki bengkak ketebalan dalam air 60 peratus lebih rendah," katanya.

Kelebihan lain dimiliki produk itu ialah dihasilkan daripada bahan sisa batang kelapa sawit yang boleh diperbaharui dan bersifat mesra alam, boleh dibina dengan pelbagai ketebalan serta ditambah nilai dengan penyalutan pelbagai corak plastik PVC, venir dekoratif daripada kayu atau dikemas menggunakan penyalut jernih dan berpigmen.

Beliau berkata, produk papan lapis itu berpotensi digunakan oleh pembuat atau pengilang pepapan lantai untuk trak, treler, bas dan kontena.



Dr Norul Hisham menunjukkan pingat yang pernah dimenangi inovasi panel sandwic anyaman teras batang kelapa sawit.