

RnD10-1255



Penyelesaian Dan Pencirian Salutan Hibrid Organik-Inorganik Berdasarkan Resin Uretana Akilrat /Silika menggunakan Teknik Sinaran UV bagi produk MDF
 Mohd Sofian Alias¹, Nik Ghazali Nik Salleh², Khairiah Rudri³, Mohd Mamroh Hanun¹, Rosley Che Ismail¹
 1. Blok 42, Agensi Nuklear Malaysia, 43000 Kajang, Selangor.
 2. Pusat Pengajian Sains Kimia dan Teknologi Pemakanan, Fakulti Sains dan Teknologi, 43600 Bangi, Selangor.

PENGENALAN
 Salutan Poliuretana akilrat (PUA)
 STRUKTUR RUMAH PUA

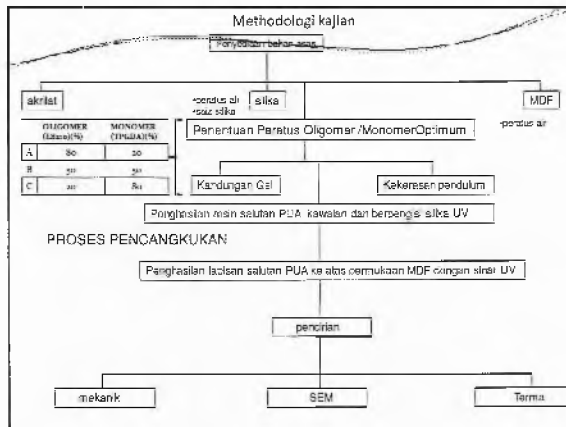
Silika kimia yang pelbagai – sila silika seperti ketekuran, ketegaran, ketahanan kimia dll.
 Kekesakan yang tinggi dari kumpulan akilrat – sistem pematangan polimer secara sinaran UV

Papan Serpih Berkelumpatan Sederhana (MDF)

- Kelengkapan yang dihasilkan dari sekat partikel yang dikat bersama resin ketika melalui proses pemampatan dan pengeringan (Hosokawa et al. 2002)
- Merupakan produk gawi di antara jenis B – B8 kardi di mana nilai in membolehkan nilai dijamin sebagai produk utama (Hosokawa et al. 2002)
- Merupakan kumpulan yang tinggi dan ketahanan tinggi terhadap pemadatan berbanding produk kelasakan kayu (Kazari & Fedorich 2008)
- Pemukaan produk MDF mudah terdedah kepada serangan fizikal seperti kesan dan kesan pemakanan

Partikel silika

- Luas permukaan yang tinggi
- Sifat ketekuran dan muatan haba yang tinggi
- Sifat kloristik yang boleh diubahsuai menjadi organik – membolehkan untuk berikat bersama rantai polimer – memampatkan sila melengkapkan dan sama resin silikan.



KEPITHASAN DAN PERBINCANGAN
 PENENTUAN PERATUS OPTIMUM OLIGOMER/MONOMER

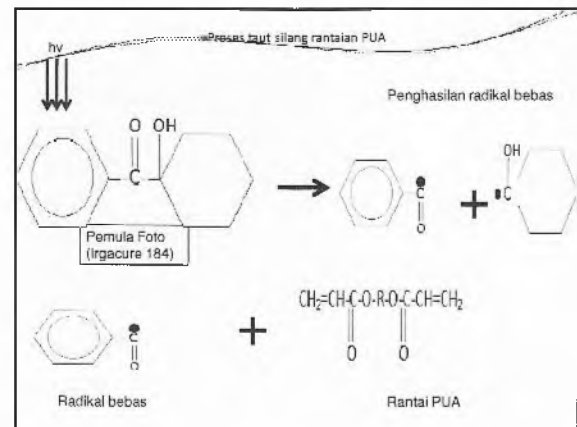
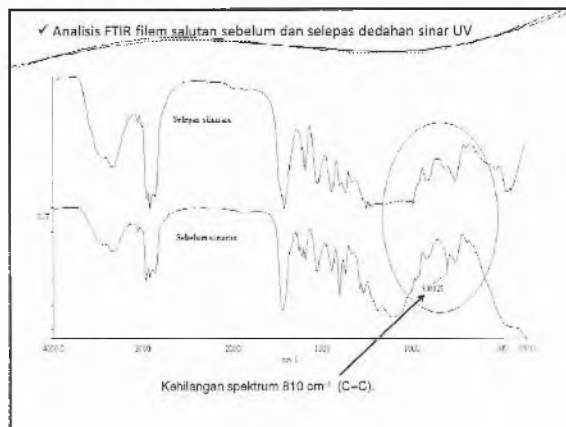
RESIN (%)		HALAJU KONVEYER (m/s)		
EB 210	TPGDA	0.05	0.08	0.17
A 80	20	✓	✓	✓
B 50	50	✓	✓	✓
C 20	80	X	X	X

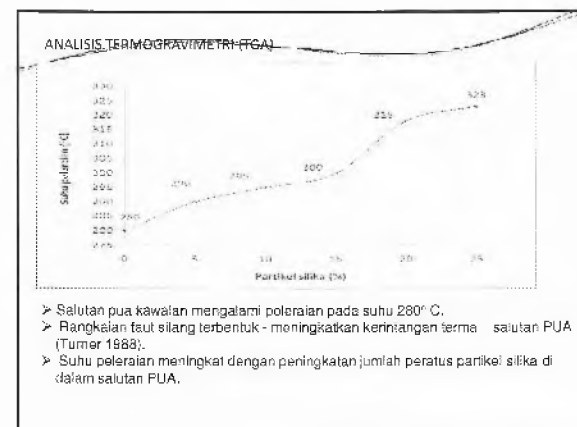
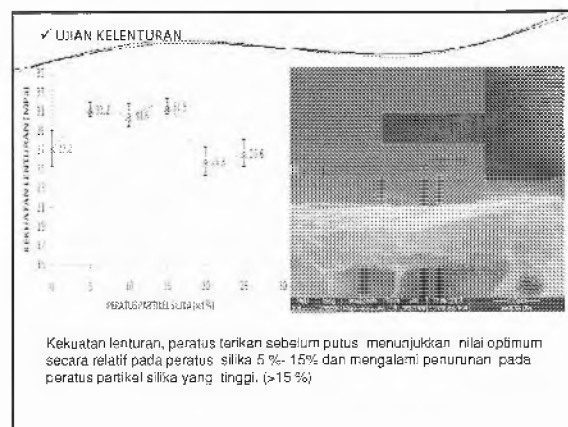
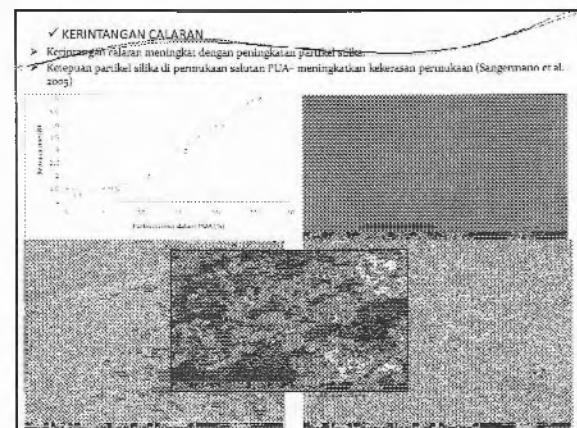
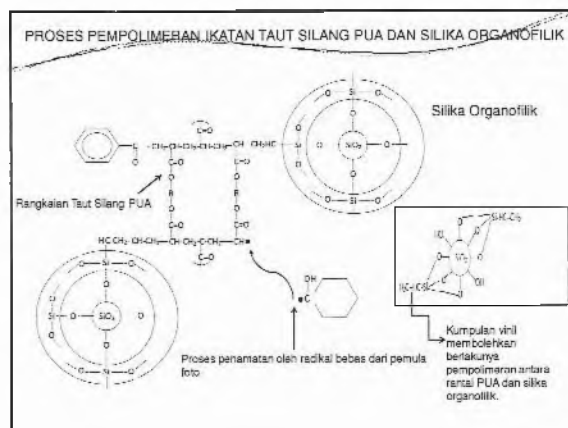
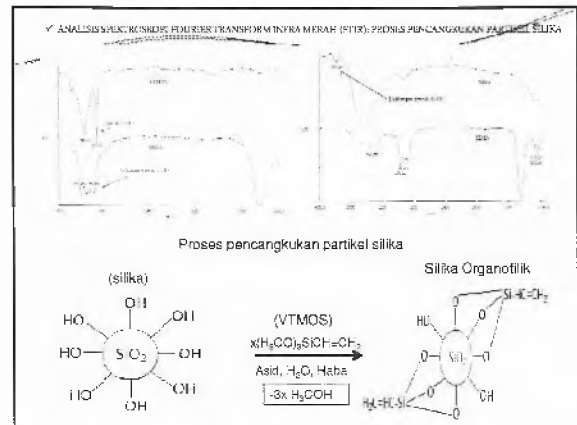
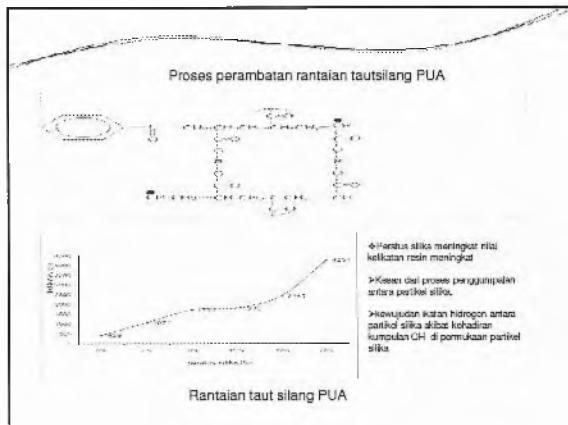
✓ Mengalami pematangan
 X tidak mengalami pematangan

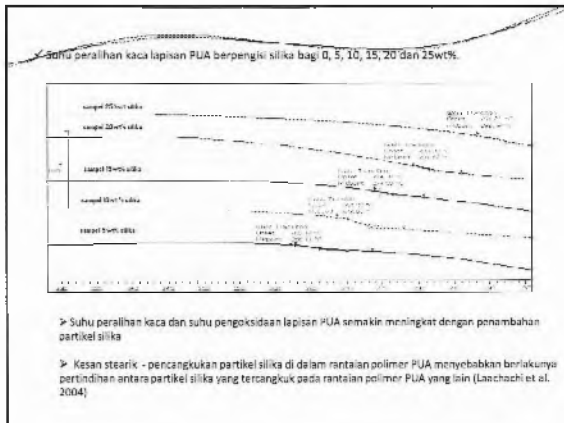
✓ Pendulum kekerasan dan prestasi kandungan gel bagi sampel A dan B pada halaju konveyer yang divariasikan.

RESIN	INDEKS PENDULUM KEKERASAN			PERATUS KANDUNGAN GEL		
	HALAJU KONVEYER, m/s			HALAJU KONVEYER, m/s		
	0.05	0.08	0.17	0.05	0.08	0.17
A	12.92	12.36	7.87	99.82	99.80	99.70
B	15.17	13.18	11.24	99.84	99.82	99.80

Resin B diombi sebagai nisbah asas resin salutan akilrat







KESIMPULAN

- ✓ Modifikasi permukaan partikel silika yang dijalankan dalam kajian ini dengan menggunakan agensi pengkoppel silana (VTMOS) melalui proses pencangkukan telah berjaya mengubah sifat partikel silika dari bersifat hidrofobik kepada hidrofilik untuk diikat bersama resin PUA melalui teknik dedahan sinar UV.
- ✓ Penambahan partikel silika (5% - 15 %) dalam resin PUA telah meningkatkan sifat mekanik dan terma salutan akrilat.

SEKIAN

TERIMA KASIH