



DEKOTAMAN

IBS ELAK PEMBAZIRAN

Kaedah mampu mengoptimalkan sumber, percepatkan binaan, kurangkan kos binaan selain kawal mutu binaan



FLAT pekiling antara bangunan menggunakan kaedah IBS terawal pada tahun 1964



PROJEK membina rumah komuniti asli menggunakan kaedah IBS Kayu

FOKUS

Oleh Nurul Husna Mahmud
nurul_husna@metro.com.my

Sistem Binaan Berindustri (IBS) yang merujuk kepada teknologi bangunan pasang siap dihasilkan dalam persekitaran terkawal, dalam tapak atau di luar tapak.

Teknologi IBS sebenarnya sudah

mula digunakan dalam pembinaan pembangunan Flat Tunku Abdul Rahman di Kuala Lumpur & Flat Rifle Range Road di Pulau Pinang pada tahun 1964 dan kembali menjadi pilihan pemaju tempatan sekitar tahun 2014 bagi menangani isu bangunan lewat siap.

Kaedah IBS mengoptimalkan sumber mengurangkan pembaziran,

mempercepatkan pembinaan, menurunkan kos binaan, mengawal mutu dan menghasilkan nilai tambah ekonomi membantu membina bangunan lebih mampu milik.

Teknologi pasang siap itu diguna pakai membabitkan bangunan konkrit sedangkan segmen kayu juga boleh adaptasi sistem sama dalam pembinaan bangunan.

Menurut Profesor Madya Jabatan Senibina, Fakulti Rekabentuk dan Senibina, Universiti Putra Malaysia (UPM), Dr Mohamad Fakri Zaky Jaa'far, IBS kayu sangat berkembang di luar terutama negara Eropah.

Malah pakar itu tidak menafikan teknologi IBS kayu turut digunakan dalam pembinaan bangunan bertingkat menggunakan teknologi yang sama mengikut kesesuaian material.

"Di Malaysia, kita masih dalam fasa meneroka keboleh pasaran dan daya maju perusahaan IBS kayu.

"Masih belum ada syarikat yang mampu menghasilkan binaan IBS kayu dalam skala besar dan kapasiti yang ada hanya terhad kepada permintaan khas atau projek eksklusif semata-mata.

"Bagi pembinaan bertingkat bagi IBS kayu, hanya negara maju meneroka teknologi itu dalam pembinaan bangunan tinggi. Terkini, bangunan Rocket & Tigerli di Switzerland dan pembinaan perumahan struktur kayu setinggi 100 meter sudah dimulakan," katanya.

Realiti penggunaan IBS kayu pada projek pembinaan bangunan di Malaysia pada pandangan beliau sangat mencabar.

"Pertama, penghasilan perusahaan IBS memerlukan modal permulaan yang tinggi. Bayangkan jika pihak berminat, mereka perlu menyediakan modal besar untuk kilang dan mesin.

"Tindakan itu satu yang sangat berisiko dengan permasalahannya masih terhad.

"Kedua, isu kualiti dan bekalan selain harga kayu sendiri agak mahal kerana kebanyakannya adalah mengikut pasaran eksport. Konsep IBS memerlukan keseragaman kualiti dan bekalan yang stabil," katanya.

Kekangan lain untuk IBS kayu berkembang dalam sektor pembinaan adalah halangan dari perundangan sendiri.

Menurut Mohamad Fakri Zaky, keperluan kelulusan bangunan dan pembinaan yang masih belum mempunyai peruntukan jelas mengenai kayu.

"Kayu masih tidak diterima sebagai piawaian binaan untuk bangunan kekal. Bagi saya ketahanan kayu sebenarnya setanding material lain seperti besi dalam keutuhan sesuatu binaan bangunan," katanya.

Tidak mahu mempersiapkan potensi dimiliki IBS kayu, beliau dan kumpulan penyelidik giat meneroka teknologi



MODEL RefTIS menjadi perintis kepada ketahanan IBS Kayu diusahakan bersama Prof Madya Ar Meor Mohammad Fared Meor Razali dan Dr Wan Srihani Wan Mohamed.



BANGUNAN Rocket dan Tigerli di Switzerland mengetengahkan teknologi IBS kayu

itu dilihat lebih lestari berbanding IBS konkrit.

"Di Jabatan kami sendiri, Pasukan Penyelidikan Senibina Komuniti (Community Architecture Research Team atau CART), bersama dengan pihak Industri, Myteakwood Holdings Sdn Bhd sedang menjalankan usaha

menonjolkan penggunaan teknologi IBS kayu ini.

"Projek usahasama ini diterajui Dr Wan Srihani Wan Mohamad bersama Prof Madya Ar Meor Mohammad Fared Meor Razali menerusi projek RefTIS (Struktur pasang siap).

"Ia bermula dari kajian tesis untuk pengajian ijazah

doktor falsafah (Phd), Dr Wan Srihani. Satu prototaip dibina di Kedah berasaskan IBS dengan penerapan konsep bina sendiri (self build) dan Pemerkasaan Komuniti (Community Empowerment)," katanya.

Beliau berkata, IBS Kayu semakin diterima baik apabila model itu digunakan dalam satu projek kerajaan negeri.

"Kami sedang berusaha dalam suatu projek bersama kerajaan negeri Pahang untuk mencuba model IBS kayu.

"Pengalaman dari masa lalu, IBS kayu di Malaysia memerlukan pendekatan bersifat sistematik.

"Ia bermaksud IBS kayu boleh dilaksanakan apabila rantaian dalam sistem bermula bekalan dari pengurusan ladang hutan yang lestari, pengurusan kilang, tenaga kerja separa mahir dan kestabilan permintaan ditentukan faktor penerimaan masyarakat serta perundangan," katanya.

Di samping masalah lain berkaitan industri kayu termasuk kekurangan tenaga mahir pertukangan kayu dapat ditangani tenaga separa mahir atas bantuan teknologi IBS kayu.

"IBS kayu boleh mengatasi salah satu masalah industri kayu itu



KAYU sumber mesra alam boleh diperolehi dengan urus tadbir ladang hutan yang baik.

Kayu masih tidak diterima sebagai piawaian binaan untuk bangunan kekal. Bagi saya ketahanan kayu sebenarnya setanding material lain seperti besi dalam keutuhan sesuatu binaan bangunan

DR MOHAMAD FAKRI ZAKY

sendiri iaitu kekurangan tukang yang mahir.

"Pembinaan bangunan kayu secara konvensional bergantung kepada tukang yang mahir dan ini semakin sukar diperolehi.

"Jadi, IBS kayu membolehkan penghasilan binaan yang diyakini dan seragam mutunya dengan hanya menggunakan tenaga separa mahir yang memerlukan latihan singkat.

"Ini juga membolehkan kita beralih dari bergantung kepada buruh asing yang murah dan mewujudkan peluang pekerjaan serta perniagaan untuk anak watan," katanya.