

Properti



MAZDA 5
Mobil Keluarga
yang Agresif

H 18



Laptop Terbaru dari
Toshiba, HP, dan Dell

H 20

HOTASI NABABAN, DIRUT PT MERPATI NUSANTARA AIRLINES
Pesawat Jadi
Komoditas Langka

H 24



SABTU/MINGGU 9 - 10 JUNI 2007

Investor Daily

HALAMAN 13

Drywall, Tahan Api dan Gempa

RANCANGAN bangunan hunian yang baik harus mengutamakan fungsi dan keselamatan penghuninya, baru kemudian memberikan kenyamanan dan keindahan. Namun, tak sedikit bangunan hunian yang dengan dalih tertentu hanya mengutamakan unsur kenyamanan dan keindahan.

Pemasangan dengan teknik basah disebut juga dengan cara konvensional, seperti memasang marmer atau granit sebagai pelapis dinding dengan pekat semen mortar. Pemasangan material dengan teknik kering baru berkembang belakangan.

Sebenarnya, jelas Azrar, setiap teknik pemasangan material itu bisa diterapkan di lantai (*floor*), dinding (*wall*), atau atap (*ceiling*), baik interior maupun eksterior bangunan.

"Disebut teknik basah karena menggunakan perekat berupa semen yang dicampur dengan air dan pasir. Sedangkan sistem kering menggunakan kerangka," ujar Azrar.

Dalam konteks keamanan, pemasangan lantai keramik, marmer, ataupun granit dengan teknik basah masih dianjurkan. Namun, untuk dinding dan atap, sistem kering mulai banyak digunakan.

"Pengertian *drywall* itu adalah bahan bangunan ringan yang berbentuk panel. Panel ini dilengkapi dengan papan. Umumnya, papan itu berbahan dasar *gypsum*, yakni sejenis batu kapur atau kalsium sulfat dihidrat ($C_2SO_4 \cdot 2H_2O$)," ujar Sardjono H, *project manager* PT Total Bangun Persada Tbk.

SAYANGNYA, banyak bangunan hunian yang lebih mengutamakan keindahan di atas faktor-faktor lain. Di bangunan bertingkat, misalnya, seringkali dinding luarnya dilapisi dengan marmer atau



SISTEM KERING - Contoh bangunan berdinding granit yang dipasang dengan sistem kering.

Memasang Granit Sistem Kering

PEMASANGAN marmer atau batu granit di lantai dengan menggunakan sistem basah (menggunakan perekat dari semen mortar) sudah umum diterapkan. Namun, teknik serupa untuk dinding tidak dianjurkan karena bisa berbahaya bila usia bangunan semakin tua. Marmer atau granit bisa lepas jatuh sehingga membahayakan orang atau penghuni bangunan itu.

Pemasangan marmer atau granit di dinding dengan sistem kering lebih dianjurkan karena lebih efisien, aman dan tetap indah.

Project manager PT Total Bangun Persada Tbk Sardjono H memaparkan, penerapan sistem kering pada pemasangan granit di dinding menggunakan perekat dari pengait baja sehingga memberikan jaminan tidak mudah lepas.

Saat ini ada beberapa jenis angkur pengait, seperti yang terbuat dari baja, aluminium, atau metal. "Pemasangan marmer sebaiknya menggunakan angkur baja," jelas Sardjono.

Hal lain yang perlu diperhatikan adalah penggunaan spesifikasi yang sesuai dengan ketentuan keselamatan. Misalnya, jangan menggunakan kawat pengait bajakan. "Banyak angkur yang secara visual asli, namun kualitas materialnya berada jauh di bawah aslinya. Angkur yang bagus terbuat dari baja. Bila terjadi gempa, ia dapat menahan gedung," imbuh Sardjono.

Menurut Sardjono, sistem basah

dan sistem kering bisa dikombinasikan dalam memasang marmer atau granit pada dinding. Marmer atau granit yang di bagian bawah dinding sebaiknya menggunakan sistem basah karena lebih tahan benturan. "Bisa saja mobil menabrak bagian bawah dinding. Bila hal itu terjadi, dinding marmer yang dipasang dengan sistem basah dapat menahan benturan dan bagian atasnya," kata Sardjono. (c112)



PEMASANGAN GRANIT SISTEM KERING

- Buat lubang pada sisi granit untuk dudukan pin.
- Coating sisi belakang & sisi tebal granit.
- Pasang siku menggunakan dynabolt.
- Pasang plat pemegang pin.
- Pasang granit menggunakan pin.
- Pasang kawat stainless steel dengan pin sebagai penahan.
- Puntir kawat supaya kencang.

mudah. Sebab, *drywall* berongga.

batu granit. Memang kelihatan lebih indah. Namun, jika teknik pemasangannya tak benar, justru bisa mencelakai orang, termasuk penghuninya. Marmor atau granit yang ditempel dengan semen mortar (sistem basah) pada dinding bisa lepas jatuh akibat mortar pelekak mengalami degradasi karena polusi udara dan air hujan. Batu granit cukup berat dan keras, sehingga bisa dibayangkan dampaknya jika ia jatuh mengenai kepala orang atau penghuni rumah.

Kita mungkin juga sudah membangun rumah hunian dengan struktur bangunan yang kokoh, bahkan untuk mengantisipasi kondisi ekstrem sekalipun, seperti gempa bumi. Namun dalam beberapa kasus pernah terjadi, bangunan bertingkat yang struktur konstruksinya tak roboh saat gempa bumi, ternyata masih ada yang membuat cedera penghuninya karena tertimpa material dinding batu bata yang jatuh.

"Bangunan yang fungsional harus memberikan keamanan dalam keadaan ekstrem, seperti gempa bumi, bukan sekadar secara estetika bagus," ujar Azrar Hadi, dosen arsitektur Fakultas Teknik UI.

Azrar mengatakan, saat ini sudah ada solusi untuk menciptakan rancangan bangunan yang fungsional, aman dan indah. Kita bisa mengaplikasikan *drywall stud metal partition*, yakni partisi dengan menggunakan kerangka baja yang dilapisi papan *gypsum*.

Rangka baja yang lebih ringan dan kuat, membuat partisi lebih tahan terhadap gempa dan walaupun jatuh relatif tidak berdampak lebih parah dibandingkan dengan dinding batu bata.

Teknik Kering dan Basah

Pemasangan material bangunan di dunia konstruksi ada dua macam, yakni dengan menertapkan teknik basah dan kering. Tiap teknik pemasangan memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Drywall cocok diaplikasikan di dinding interior. Teknik pemasangannya juga tak terlalu rumit. Papan *gypsum* dipasang pada kerangka baja dengan menggunakan paku atau sekrup *gypsum*. Sekrup tersebut diberi semacam zat anti susut dan garis sekrup dipakai sebagai panduan untuk jarak penyekrupan. "Bahan *drywall* ini membantu struktur bangunan secara keseluruhan karena relatif ringan," jelas Handoyo Rusli, *project director* PT Total Bangun Persada Tbk.

Kelebihan lain papan *gypsum* adalah tahan api. Tentang hal ini, Sardjono memiliki contoh sah, yaitu tragedi runtuhnya gedung World Trade Center (WTC) di New York, Amerika Serikat, tahun 2001. Handoyo memaparkan, inti (*core*) gedung WTC menggunakan *drywall*. "Meski gedung itu runtuh, bagian inti bangunan tidak terbakar api karena terbuat dari *dry wall*. Sejumlah orang selamat karena terlindung di dalam inti bangunan tersebut. Bahan *drywall* itu adalah bahan isolator yang baik," papar Sardjono.

Sardjono menambahkan, sistem kering juga lebih tahan terhadap guncangan, misalnya gempa bumi. Sebabnya, sekrup papan *gypsum* memiliki tingkat kelenturan yang cukup tinggi.

Kelebihan lain dari teknik kering, menurut Azrar, adalah ringan dan presisinya halus. Pengerjaannya pun lebih praktis. Selain itu, papan *gypsum* juga mudah dipindah-pindah. Sistem kering pun termasuk pekerjaan yang bersih.

Meski memiliki sejumlah kelebihan, teknik kering juga mempunyai pelbagai kelemahan. Menurut Sardjono, salah satu kelemahan teknik kering ialah tidak tahan benturan. Sardjono mencontohkan, Gedung WTC yang runtuh dalam waktu relatif cepat setelah ditabrak pesawat. Oleh sebab itu, pemakaian teknik kering sebenarnya kurang cocok sebagai eksterior rumah tinggal karena tingkat keamanannya yang lebih lemah. "Bisa-bisa dijebol maling dengan

tanaman yang menyebabkan rentan terhadap benturan," kata Sardjono.

Drywall juga tidak boleh sembarang dipaku, karena bila sedikit pecah saja sudah mengurangi estetikanya.

Kelemahan lainnya, bahan *drywall* relatif tidak tahan air. "Namun, saat ini sudah ada bahan *drywall* yang bersifat anti-air (*waterproof*)," ujar Sardjono.

Bagi seseorang yang sensitif terhadap nilai biaya pembangunan — terutama bangunan rumah hunian —, pemakaian bahan *drywall* memang akan menambah beban biaya. Hardjono menggambarkan, harga papan *gypsum* mencapai Rp 130 ribu sampai Rp 150 ribu/m². Bandingkan dengan harga batu bata kualitas tinggi yang sekitar Rp 70 ribu/m², sedangkan harga bata putih sekitar Rp 105 ribu/m².

"Namun, produktivitas pengerjaan dengan teknik kering lebih tinggi. Dengan kata lain, lebih efisien. Akibatnya, hari kerja bisa berkurang. Upah untuk pekerja pun bisa dipangkas. Proyek dengan volume besar sangat tepat menggunakan teknik kering. Sebab pada akhirnya keseluruhan biaya antara teknik kering dan basah akan relatif sama," terang Sardjono.

Pemasangan material *drywall* juga lebih efisien dibandingkan dengan material yang menggunakan perekat semen mortar. Pemakaian semen mortar sebagai perekat harus melalui beberapa tahapan terpisah yang dikaitkan dengan tingkat kekeringan semen, sehingga menambah hari kerja pekerja bangunan.

Menurut Handoyo, bahan *drywall* pun bisa dikombinasikan dengan keramik. Misalnya, *gypsum* juga bisa digunakan di kamar mandi, setelah dilapisi dengan keramik.

Beberapa bahan *drywall* juga bisa dipakai sebagai penutup eksterior bangunan. Sekarang sudah ada *gypsum* yang dibungkus metal. Ini bisa dipakai untuk dinding luar bangunan, istilahnya *metal cladding*. Ada pula yang disebut *pre-cast* yang terbuat dari beton. Selain itu, terdapat pula *glass reinforced fibber* (GRC) panel.

Saat ini di Indonesia sudah terdapat sejumlah produsen bahan sistem kering. Sebut saja misalnya Knauf, Jaya Board, A Plus, dan CSR. "Dulu, kami harus mengimpornya dari Thailand," kata Handoyo.

Itu sebabnya, menurut Azrar, adalah wajar bila pemakaian *drywall* menjadi tren di Tanah Air, meski untuk saat ini baru banyak diterapkan pada partisi di gedung bertingkat (*high-rise building*).

Apartemen dan mal telah banyak yang menggunakan *drywall*. Pada apartemen, *drywall* biasanya diletakkan sebagai pembatas antarbagian dalam suatu ruangan. Sedangkan di mal umumnya *drywall* dipakai sebagai pembatas antarunit kios.

Nah, tak ada salahnya kita memakai bahan *drywall* untuk rumah tinggal idaman. (tk/sebastian)



TAHAN GEMPA - Rangka baja yang ringan dan kuat, membuat partisi lebih tahan terhadap gempa. Investor Dailyist

1 APRIL - 30 SEPT '07

mal to mal win all!

Belanja sebanyak-banyaknya di 7 Mall
Dapatkan Hadiah Spektakuler
dan Menangkan HADIAH UTAMA!!*

*Untuk setiap pembelian kelipatan Rp.50.000,-
mendapatkan satu (1) nomor undian berhadiah.
Kecuali setiap pembelian di Hypermart
dan Matahari Dept. Store
berlaku kelipatan Rp.100.000,-
Khusus Pembelian Hari Senin - Kamis
mendapat double nomor Undian berhadiah
Program ini hanya berlaku di Tenan
peserta undian (toko yang berlogo Mall to Mall).

21 Tiket Pesawat Jakarta-Kuala Lumpur (PP) (2 orang)

HADIAH UTAMA
1 Unit SUZUKI APV

21 Lemari Es TOSHIBA

21 Voucher Belanja @ Rp. 1 Jt

14 Motor Suzuki

21 HP NOKIA

21 TV 21"

MAL WTC MATAHARI (021) 5315-5656

METROPOLIS (021) 5574-8384

DEPOK TOWN SQUARE SHOPPING MALL (021) 7887-0101

BELLANOVA (021) 8796-3888

MALANG TOWN SQUARE (0341) 575-761

GRAND MALANG (061) 451-4939

MALL GTC MAKASSAR (0411) 811-4088