

## MEMBANGUN RUMAH TAHAN GEMPA

### Kombiasi Konsep Instan dan Konvensional

LETAK geograis Indonesia berada di zona ring api. Terdapat banyak patahan, sesar dan palung yang ada di dalam bumi. Kondisi tersebut menjadikan Indonesia berisiko rawan gempa.

Tidak ada yang bisa meramalkan waktu terjadinya gempa di suatu daerah. Yang bisa dilakukan adalah mengantisipasi agar bila terjadi gempa, sekecil mungkin risiko yang terjadi. Salah satu upaya adalah membangun gedung dan rumah tahan gempa, Pengertian tahan gempa di sini bukan berarti bangunan rumah tak akan rusak bila digoyang gempa.

Namun adalah rumah yang ketika digoyang gempa, risiko kerusakan dan korban yang ditimbulkan bisa seminim mungkin. Rumah tahan gempa terdiri dari konstruksi yang tetap bertahan apabila terjadi guncangan sekecil apa pun. Suatu konstruksi juga bisa dikatakan tahan gempa apabila fleksibel dan mampu meredam getaran yang muncul dari gempa.

Apakah untuk membangun rumah yang masuk kategori tahan gempa harus berbiaya mahal dengan menggunakan material-material kualifikasi super?

"Kalau untuk bangunan besar yang keseharannya digunakan unuk aktivitas publik, persyaratan harus kokoh dan material super yang biaya besar, itu suatu keharusan. Namun apabila untuk rumah hunian, tidak harus seperti itu. Bahkan bisa dibangun dengan model sederhana berbiaya relatif terjangkau," komentar Adam, konsultan pembangunan rumah.

Dijelaskannya, rumah berkategori tahan gempa bisa dibangun dengan biaya murah, pengerjaannya bisa dilakukan lebih cepat. Keberadaan produk material alternatif hasil inovasi industri penyedia bahan bangunan, sangat mendukung konsep rumah sederhana tahan gempa dengan biaya murah.

"Dengan catatan, masyarakat harus sadar karena konsepnya tahan gempa dengan anggaran relatif murah, tak boleh berekspektasi bahwa rumahnya akan megah dan mewah," sarannya.

Konsultan Balkon RancangBangun ini mengungkapkan, konsep rumah tahan gempa dengan biaya relatif terjangkau, bisa memadukan prinsip pembangunan rumah konvensional dan cara instan. Kombinasi dua metode tersebut cocok

diaplikasi pada bangunan baru. "Struktur menggunakan metode rumah tahan gempa konvensional. Pondasi, sloop, kolom, balok disiapkan secara konvensional dengan perhitungan dan standar material sesuai ketentuan. Untuk area dinding megadopsi prinsip rumah tahan gempa yang dibangun secara instan," jelasnya.

Lebih lanjut dijelaskan, dinding bagian luar menggunakan material modern yang berfungsi sebagai penyekat. Jika ingin cepat dan berisiko kecil ketika terjadi gempa, bisa menggunakan papan terbuat dari serat fiber. Selain kuat dan ringan pengerjaannya sangat praktis dan cepat.

Atap rumah acap menjadi sumber jatuhnya korban ketika terjadi gempa, karena roboh dan menimpa penghuni. Ini terutama terjadi pada konstruksi atap yang menggunakan material berat, seperti beton, kayu dan besi baja.

"Antisipasinya menggunakan material ringan, seperti baja ringan dan galvalum. Pilihan material ringan meminimalkan dampak apabila terjadi guncangan," tegasnya.

Bagaimana dengan rumah tingkat?



Ilustrasi pembangunan rumah tahan gempa konsep instan.

KR-Antara

Konsep rumah tahan gempang sederhana juga bisa diadopsi pada rumah tingkat. Lantai di area lantai 2 yang secara konvensional menggunakan cor beton, diganti material lantai buatan pabrik yang ringan dan kokoh.

"Pada plat lantai konvensional, beban bangunan sangat berat. Jika terjadi gempa dan roboh, bisa berakibat fatal bagi penghuni di lantai bawah," jelasnya.

Untuk itu plat lantai beton diganti dengan bahan lantai yang lebih ringan namun aman dan kokoh.

"Pilihan menggunakan bahan lantai

atas dari material ringan yang kokoh, juga akan mempercepat proses pembangunan serta menghemat anggaran. Logikanya, karena beban lantai dua lebih ringan, struktur yang digunakan sebagai penopang, volumenya j bisa disesuaikan," paparnya.

Balok penyangga plat lantai pada bangunan rumah tingkat yang lazimnya dari cor beton, menurut Adam bisa diganti dengan bahan yang lebih ringan. Bahan besi baja atau bahkan menggunakan baja ringan. (Dar)

## KAYON

BINGUNG TENTUKAN PILIHAN, CARA INI BISA DICoba

### Ajaib, Jawaban Keluar dari Lipatan Kertas

JELANG tahun baru 2023, Sugeng Pawitno menyiapkan rencana, bidang apa yang akan jadi fokus untuk dikembangkan agar kesejahteraan keluarga bisa bertambah baik. Pria asal Sragen yang bekerja di Sleman itu punya 3 pilihan bidang yang akan dia tekuni dengan serius.

Pertama, mengembangkan hobi burung. Kebetulan dia suka memelihara dan jual beli burung ocehan. Kedua, berencana bisnis properti. Sebab selama ini pekerjaannya banyak berhubungan dengan dunia properti dan dia masih ikut orang sebagai karyawan.

Ketiga, fokus bekerja mengikuti dinamika yang terjadi di perusahaan, tanpa memikirkan keinginan punya usaha sendiri. Pilihan ketiga ini rasanya aman. Tapi jujur sulit untuk bisa berkembang apalagi meningkatkan taraf kesejahteraan," ungkapnya.

Sugeng bingung menentukan langkah pada 2023. Antara mandiri berbisnis properti, mengembangkan hobi burung atau tetap bekerja ikut orang.

Atas saran seorang teman, Sugeng dianjurkan melakukan istikharah. Siapa tahu jawaban dari istikharah tersebut merupakan jalan terbaik menyusun langkah ke depan.

Artinya istikharah adalah upaya memohon petunjuk Allah, ketika harus memilih satu di antara beberapa pilihan. Sugeng pun mengikuti saran temannya. Dia melakukan istikharah yang caranya simple, namun jawaban yang tersaji sulit diterima akal.

"Saya diminta menulis pilihan-pilihan yang akan saya lakukan pada 2023. Karena pilihan rencana saya ada 3, saya diminta menuliskannya masing-masing pada kertas yang dipotong kecil. Lalu disuruh menggulung seperti pada undian arisan," cerita Sugeng.

Selanjutnya, diambil 3 helai kertas tisu. Masing-masing gulungan kertas ditaruh tepat di tengah lembaran tisu. Lalu dilipat, posisi lintingan kertas ada di dalam lipatan tisu. Selanjutnya 3 kertas tisu yang sudah dilipat berisi lintingan kertas, digulung.

"Lalu saya menggenggam ketiga gulungan kertas tisu tersebut di tangan kanan. Membaca niat meminta petunjuk Allah, bidang apa yang sebaiknya saya tekuni pada 2023. Setelah itu membaca satu surat pendek dalam Al Qur'an. Konsentrasi beberapa menit. Lalu genggam dilepas," paparnya.

Selanjutnya gulungan tisu dibuka satu per satu dengan hati-hati dan seksama. Tujuannya



Tentukan apa langkahmu, istikharah dulu!

ilustrasi

agar lipatan kertas tidak berubah. Hanya gulungannya yang terurai. Sampai gulungan kedua, menurut Sugeng belum ada yang aneh. Baru pada gulungan tisu ketiga keanehan terjadi.

"Pada gulungan tisu ketiga, ada kejanggalan. Lintingan kertas yang semula di dalam lipatan tisu, sudah berubah posisi di luar lipatan. Padahal kondisi kertas tisu masih utuh, tidak ada yang sobek. Sangat tidak masuk akal," ungkap Sugeng.

Sugeng diminta membuka lintingan kertas yang keluar dari lipatan tisu tersebut. Setelah dibuka, isinya tulisan HOBI BURUNG, seperti yang dia tulis sebagai salah satu opsi bidang yang akan tekuni mulai 2023.

"Saya kaitkan dengan kondisi saya, kok ya masuk akal. Saya di sela kerja memang suka memelihara burung, terutama murai batu. Sering ikut lomba kecil-kecilan di kampung. Bulan lalu ada burung piaraan saya yang laku Rp 11 juta," ungkapnya.

Artinya, jawaban dari istikharah yang dilakukan Sugeng sesuai kecenderungan yang terjadi pada dirinya beberapa bulan terakhir. Dia diarahkan untuk mengembangkan hobi memelihara burung. Dengan cara itu, pekerjaannya ikut perusahaan orang lain tetap bisa dilanjutkan. Dari hobi burung, dia punya peluang untuk berkembang.

"Padahal yang memotong kertas menulis opsi-opsi, menggulung dan memasukkan

dalam lipatan tisu juga saya sendiri. Yang menggenggam gulungan tisu juga saya. Tanpa ada campur tangan orang lain," kata Sugeng terheran-heran.

Sugeng mengungkapkan, teman yang memberi tahu cara istirahat tersebut bukan seorang yang buka praktik paranormal. Namun referensi tentang dunia supranatural diakui Sugeng lumayan banyak. Sebab setahun terakhir Sugeng berinteraksi dan bekerjasama dalam pekerjaan properti dengan orang tersebut.

"Dari cerita dia, metode ini pernah dilakukan untuk membantu seorang calon mahasiswa PTN yang bingung apakah harus mendaftar ulang di perguruan tinggi yang sudah membuka pengumuman sebelumnya dan harus membayar seratusan juta rupiah sebagai uang sambilan pendidikan, atau menunggu hasil pengumuman dari PTN lain sehari setelah batas akhir daftar ulang di PTN yang sudah pasti menerimanya itu," papar Sugeng. mengisahkan

Hasil istikharah dengan alat bantu lintingan kertas berisi opsi-opsi yang jadi pilihan, adalah agar menunggu hasil penunmuman di PTN lain. Arinya, calon mahasiswa tersebut melepas kursi yang sudah dia peroleh untuk menanti hasil seleksi dari PTN lain. Calon mahasiswa tersebut mengikuti hasil istikharah.

"Dan benar, calon mahasiswa tersebut memang diterima di PTN yang mengumumkan belakangan," ujar Sugeng. )Dar)



TERAWANG

Syarat di-Terawang: Pertanyaan dilampiri biodata lengkap dan foto Kirim ke Redaksi KR

### Istri Kecantol Brondong

KI Susena Aji, aku kerja di Batam. Istri ada di Jogja. Dulu ibuku bilang bahwa calon istriku orang nggak baik. Aku juga tahu itu. Teman-teman juga bilang begitu. Tapi cinta mengalahkan logika. Aku berharap setelah menikah dia akan berubah.

Apalagi Istri sudah berjanji akan berubah. Dalam perjalanannya empat tahun menikah sudah punya satu anak tak ada perubahan sama sekali. Masih saja suka dugem dan keluyuran. Uang berapa pun ablas. Yang bikin pusing adalah ngutang-sana sini. Jika kunasehati mencak-mencak marah. Ibu kandungnya pun dimusuhi. Tak bertegur sapa.

Terakhir istri bilang mobilnya hilang. Padahal mobil yang membelikan ibu. Aku terpaksa resign dari kerja dan pulang ke Jogja. Ketika kutanya kronologi mobil hilang dia ngamuk. Mengancam akan minggat jadi TKW ke Taiwan.

Diam-diam aku mencari info tentang sepak terjang istriku. Ada teman yang bilang istriku ada main dengan brondong. Mereka sering bertemu di klub malam.

**Pertanyaan:**  
1. Aku curiga mobil tidak hilang tapi dijual istriku. Benarkah?  
2. Apakah brondong itu pakai guna-guna dalam moroti istriku?  
3. Bisakah watak atau karakter istriku berubah menjadi istri sholehah?

Jok-Yogyakarta

**Jawab:**

- Ya, benar.
- Tidak.
- Bisa, meskipun tidak mudah. Watak berbeda dengan watak. Seseorang yang memiliki watak emosional, sombong, bakhil, pendendam suka berbohong dan lain-lain tidak akan mudah diubah menjadi sabar, rendah hati, ikhlas, pemaaf, sopan dan semacamnya.

Meskipun tidak mudah bukan berarti sama sekali tidak bisa diubah. "Karakter yang baik tidak terbentuk dalam seminggu atau sebulan. Itu dibuat sedikit demi sedikit, hari demi hari. Diperlukan upaya berlarut-larut dan sabar untuk mengembangkan karakter yang baik".-Heraclitus. Watak iku bisa thukul saka pakulinan. Pakulinan iku becik, angger ora ngulinakake sing ora becik. ■

### Doa Keluarga Sakinah

**KELUARGA** sakinah menjadi dambaan semua orang. Menurut ajaran agama islam, utuk membangun keluarga sakinah, selai menerapkan adab dan tatacara berumah tangga dengan baik dalam kehidupan sehari-hari, adolya juga harus didukung doa-doa khusus.

Doa yang bisa menjadi ilihan sebagai amalan harian antara lain: *Rabbanaa hablanaa min azwajinaa wa dzurriyyaatinaa qurrota a'yun waj'alnaa lilmuttaqiina imaamaa.*

"Ya Tuhan kami, anugerahkanlah kepada kami, pasangan kami dan keturunan kami sebagai penyenang hati (kami), dan jadikanlah kami sebagai imam bagi orang-orang yang bertaqwa." ■



KARYA : MARGARETH WIDHY PRATIWI

**PRANALA** menunggu dan kembali mengirimkan isyarat. "Ayo kita keluar."

"Kau yakin aman?"

"Ragul dan Rontek menunggu kita."

Pranala lebih dulu melangkah. Dupiksa menggiringi temannya itu di belakang. Berdiri di luar pintu, keduanya menatap kegelapan. Pada pepohonan besar yang menyimpan misteri hutan Mentaok. Pranala kembali mengirimkan isyarat burung hantu, yang tersamar oleh angin dan gemerisik dedaunan.

"Guuuuuuu... weeeek. Guweeeeee.... Guweeeek."

Dengan melangkah cepat, Pranala menghampiri bayangan di bawah pohon besar.

Namun Dupiksa merasa ada yang janggal. Isyarat itu terdengar berbeda dari yang mereka sepakati. Saat Dupiksa menyadari kejanggalan itu, langkah mereka sudah dekat dengan bayangan di depan mereka.

Dupiksa melihat Ragul dan Rontek. Namun juga melihat Ngabehi Loring Pasar, junjungannya. Mata Dupiksa maupun Pranala terbelalak. Wajah mereka seketika tegang. Ia melihat dua temannya itu berada di bawah ancaman Danang Sutawijaya.

"Apa yang ingin kau jelaskan tentang ini semua?" Danang Sutawijaya bertanya dengan suara tegas dan berat.

Di bawah sinar angin yang berkelebatan oleh angin dini-

hari, wajah Dupiksa dan Pranala tampak sangat tegang. Harus diakui, betapa junjungannya, Den Mas Ngabehi Loring Pasar, memang bukanlah orang sembarangan. Mereka tak bisa mengelabui wiratamtama Pajang yang memang tak ada tandingannya itu.

"Jawab!" Kini suara berat Sutawijaya terdengar keras dan tajam. Mengalahkan suara binatang-binatang hutan. "Kalian tidak ada yang bisa bersuara?"

Sutawijaya maju setindak sambil menyeret Rontek dan Regul. Dua prajurit Pajang yang berkelieran di luar hutan. "Bukankah kalian bersama-sama? Jadi, kalian berempat."

Kalimat itu terpotong.

Sutawijaya menatap Dupiksa dengan tajam. "Atau masih ada yang lainnya?" tanyanya kepada lelaki yang dianggapnya sebagai pimpinannya.

"Segera panggil mereka!" "Tidak, Den," Dupiksa berkata dengan suara lirih. "Apanya yang tidak?"

Sutawijaya mengedarkan pandangan pada keempat prajurit itu. Mereka semua hanya tertunduk dalam diam.

Suara angin yang berdesir terasa menusuk kulit tangan mereka yang telanjang. Meski kain penutup tubuh mereka rapat, hutan Mentaok yang ditumbuhi aneka pepohonan besar menawarkan udara dingin yang cukup menusuk kulit. (Bersambung)