

KOMUNIKASI SINGKAT**ARSITEKTUR HIJAU: Arsitektur Ramah Lingkungan**

Deddy Erdiono

Staf Pengajar Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur Universitas Sam Ratulangi Manado

Abstrak. Kegelisahan untuk mengantisipasi masalah pemanasan global hampir melibatkan seluruh disiplin keilmuan, tidak terkecuali arsitektur. Karenanya, arsitek yang mengemban amanah sebagai “sang pengubah wajah dunia”, nampaknya juga harus segera ikut bertanggung jawab untuk menyikapi isu global ini dengan sejumlah kiat-kiat yang terkait dengan dunia rancang bangun arsitektur hijau ramah lingkungan. Beberapa pendekatan yang perlu untuk dilakukan meliputi perilaku manusia itu sendiri sebagai penghuni/pemakai, pengaturan masalah bangunan dan lingkungannya, perancangan bentuk dan ruang, pemanfaatan energi alternatif, pemakaian material bangunan dll.

Kata kunci: pemanasan global, rancang bangun, arsitektur hijau ramah lingkungan.

DEGRADASI KUALITAS LINGKUNGAN

Isyu pemanasan global harus ditanggapi dunia arsitektur dengan berempati, tanggap dan memberikan solusi terhadap masalah lingkungan. Krisis global tersebut harus sanggup menggugah kesadaran kita dengan tindakan nyata yang dapat dilakukan setelah mengetahui pokok-pokok permasalahannya. Beberapa konsep pembangunan hemat energi dan ramah lingkungan mengacu pada bangunan yang murah, mudah dan berdampak luas, seperti pengembangan kota hijau (*green city*), properti hijau (*green property*), bangunan hijau (*green building*), kantor/sekolah hijau (*green school/office*), hingga produk hijau (*green product*) terus dilakukan untuk mengurangi pemanasan global dan krisis ekonomi global.

Penurunan kualitas lingkungan akibat pemanasan global diperparah dengan tidak terkontrolnya penentuan dan pemanfaatan ruang kota, rasio antara lahan terbangun dengan ruang terbukanya, *ground covering* ruang terbuka untuk parkir dan jalan dengan aspal/beton semakin mempersempit daerah resapan air (*catchment area*).

Kualitas udara bersih yang semakin sulit diperoleh akibat efek rumah kaca membutuhkan filterisasi melalui penghijauan lingkungan, layout bangunan yang sederhana dengan ruang yang mengalir, serta bukaan-bukaan ruang yang cukup untuk kepentingan sirkulasi udara dan pencahayaan alami (minimal 40%).

UPAYA PENGHEMATAN DAN PERUBAHAN PERILAKU MANUSIA

Fakta akibat pemanasan global mendorong lahirnya berbagai inovasi produk industri terus berkembang dalam dunia arsitektur dan bahan bangunan. Konsep pembangunan arsitektur hijau menekankan peningkatan efisiensi dalam penggunaan air, energy, dan material bangunan, mulai dari desain, pembangunan, hingga pemeliharaan bangunan itu ke depan. Desain rancang bangunan memerhatikan banyak bukaan untuk memaksimalkan sirkulasi udara dan cahaya alami. Sedikit mungkin menggunakan penerangan lampu dan pengondisian udara pada siang hari.

Perilaku manusia saat ini harus tanggap dan peduli dengan dampak pemanasan global yang terjadi akibat efek rumah kaca. Perubahan perilaku manusia

harus segera dilakukan adalah penghematan energi, pemanfaatan energi alternatif terkait dengan upaya-upaya penggunaan material bangunan dan upaya-upaya penghematan lainnya.

Untuk penghematan pemakaian listrik, kita dapat menggunakan lampu hemat energi, mempertahankan suhu AC pada 25⁰C, membuka tirai jendela agar pencahayaan alami bisa masuk ke dalam ruangan secara optimal, ventilasi yang cukup untuk pergerakan udara maksimal pencahayaan alami. Matikan peralatan listrik yang tidak diperlukan (bukan pada posisi *standby*).

Kebutuhan pemakaian air untuk bangunan harus mulai dikurangi (*reduce*), mendaur ulang buangan air bersih (*recycle*) dan pengisian kembali air tanah (*recharge*) dengan pembuatan sumur resapan air (1mx1mx2m) atau dengan lubang-lubang resapan biopori (10cmx1m). Semua air limbah dimasukkan ke dalam sumur resapan air dengan sistem pengolahan konvensional agar kita tidak tergantung pada sistem lingkungan yang ada. Cara hemat penggunaan air lainnya adalah tutup kran bila tak diperlukan, jangan biarkan air kran menetes percuma, hemat air saat cuci tangan dan cuci piring/gelas, pilih *dual flash* untuk toilet dan selalu habiskan air yang anda minum.

Untuk pengolahan sampah, penghuni sebaiknya bisa menyediakan tempat pengolahan sampah mandiri sejak dari sumbernya. Penghuni diajak mengurangi (*reduce*) pemakaian barang sulit terurai. Sampah anorganik bisa dijual ke pemulung dan sampah organik bisa diolah menjadi kompos, sehingga tidak ada sampah yang terbuang (*zero waste*).

PENGGUNAAN MATERIAL BANGUNAN

Undang-undang nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung mendorong pembangunan berarsitektur lokal, terasa lebih ramah lingkungan dan selaras dengan lingkungan asal. Penggunaan material lokal

justru akan lebih menghemat biaya. Kreatifitas desain sangat dibutuhkan untuk menghasilkan bangunan berbahan lokal menjadi lebih menarik, keunikan khas local, mudah diganti dan diperoleh dari tempat sekitar. Motif dan ornamen lokal pada dekorasi bangunan juga memberikan nilai tersendiri.

Pemanfaatan material bekas atau sisa untuk bahan renovasi bangunan juga dapat menghasilkan bangunan yang indah dan fungsional. Kusen, daun pintu/jendela, kaca, lantai teraso/keramik, tangga dan pagar besi bekas masih bisa dirapikan, diberi sentuhan baru dan dipakai ulang sehingga dapat memberikan suasana baru pada bangunan, lebih murah dan kuat.

BANGUNAN DAN LINGKUNGAN

Rasio pemanfaatan ruang untuk bangunan dan lingkungannya (skala bangunan dan proporsi ruang terbuka) harus memerhatikan Koefisien Dasar Bangunan/*Building Coverage Ratio* (KDB/BCR) dan Koefisien Dasar Hijau (KDH) yang berkisar 40-70% ruang terbangun berbanding 30-60% untuk ruang terbuka yang bisa dimanfaatkan ruang hijau untuk bernapas dan menyerap air, parkir area, area olahraga terbuka dan lain-lain.

Seberapa besar bangunan yang akan dibangun diusahakan menggunakan KDB yang sekecil mungkin (efisien dan efektif), volume bangunan dijaga agar biaya pembangunan, pengoperasian dan pemeliharaan terkendali dan lebih hemat.

Gerakan kembali kea lam mendorong bangunan lebih terbuka terhadap ruang luar. Kelenturan ruang dalam, teras dan taman sebagai kesatuan perluasan ruang. Bangunan dirancang dengan massa ruang, keterbukaan ruang dan hubungan antar ruang yang cair, teras lebar, ventilasi bersilangan dan *void* berimbang yang secara klimatik tropis berfungsi untuk sirkulasi pengudaraan dan pencahayaan alam merata ke seluruh ruangan agar hemat energi. Penciptaan ruang bersama yang disediakan sebagai tempat

bercampurnya berbagai kegiatan multifungsi seperti ruang tamu dan ruang keluarga, ruang keluarga dan ruang makan, ruang makan dan ruang belajar, ruang makan dan dapur, ruang keluarga dan ruang belajar bersama/ruang kerja dan lain-lain.

Konsep kedekatan dengan alam membuat rumah menjadi tidak sempurna tanpa kehadiran taman yang mampu menambah nilai lebih bangunan dan lingkungan. Nilai ekologis sangat kental. Taman dibuat sederhana, praktis dan mudah pemeliharaannya, tetapi memiliki fungsi ekologis yang besar.

Taman dengan sedikit jenis tanaman (rumput atau tanaman pengalas lainnya, 1-3 pohon bambu pembatas) memberi efek hijau yang kuat, hamparan koral dan 2-3 sumur resapan air akan memperbesar daya resap air tanah. Kehadiran pohon berfungsi menyaring sinar matahari yang masuk berlebihan, meredam panas dalam bangunan, mengawetkan cat dinding, menciptakan keteduhan dan menghasilkan efek bayangan pada dinding dan lantai.

Tanaman merambat pada dinding yang dilengkapi rangka kawat berfungsi untuk meredam kebisingan, menyerap debu dan gas polutan, menahan radiasi panas matahari dan menyejukkan suhu ruangan dalam bangunan. Keterbatasan lahan dan konsekuensi atas lahan terbangun mendorong pembuatan atap-atap rumput

pada daak beton untuk menambah luasan ruang hijau kota. Atap-atap bangunan dikembangkan menjadi taman atap (*roof garden, green roof*) yang mempunyai nilai ekologis tinggi (suhu udara turun, pencemaran berkurang, ruang hijau bertambah). Tema desain bangunan yang mengakrabi alam semakin didambakan masyarakat sebagai obat kerinduan pada alam.

REFERENSI

- Sanda, A. 2007. Harus Ramah Lingkungan. Opini . Harian Kompas, 6 Pebruari 2007.
- Joga, N. 2007. Memaknai Rumah Modern Tropis. Opini. Harian Kompas, 24 Mei 2007.
- , 2008. Bangunan Hijau, Hemat dan Ramah Lingkungan. Harian Kompas. 29 Mei 2008.
- , 2008. Memadukan Bangunan Hemat Energi dan Ramah Lingkungan. Harian Kompas. 23 Oktober 2008
- Papanek, V. 1995. *The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture*. THAMES AND HUDSON, 30 Bloomsbury Street, London WC1B 3QP.