

ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN DAN HEMAT ENERGI

Humam Barokah*¹

¹Program Studi Arsitektur UNSIQ

Info artikel : diterima tanggal : 10 Mei 2012, diterbitkan tanggal 11 Juni 2012

Abstrak

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat dampak negative dari teknologi termasuk dari penggunaan mesin pada bangunan. Bangunan menyumbang pemborosan energi yang cukup besar. Pembahasan arsitektur yang ramah lingkungan dan hemat energi diperlukan agar ditemukan bangunan yang tidak boros energi.

Kata Kunci : Ramah lingkungan, hemat energi, arsitektur

Abstract

The rapid development of technology has a negative impact on technology, including the use of machines in buildings. Buildings contribute to a considerable waste of energy. Discussions about environmentally friendly and energy efficient architecture are needed in order to find buildings that are not energy intensive.

Key words: *Environmentally friendly, energy efficient, architecture*

PENDAHULUAN

Abad informasi dan era globalisasi saat ini tidak saja akan mempengaruhi perekonomian negara, tetapi juga akan memberikan dampak khusus pada tingkah laku masyarakat, nilai sosial, budaya daerah dan termasuk juga perkembangan gaya arsitektur. Karena globalisasi akan menjadikan gaya arsitektur yang umum atau "International Style" karena akan memungkinkan kita untuk mengimpor gaya arsitektur asing atau bahkan mengimpor tenaga arsitektur asing.

Semenjak laporan Dr. Irving Mintzer dari World Resource Institute kepada Komisi Dunia Tentang Lingkungan tentang naiknya suhu global di Amerika Serikat pada 14 Juni 1985 para ahli Geofisika, Ahli Lingkungan, Biologi, Agrobisnis, dan yang lainnya mulai melakukan pemantauan terhadap pengaruh kenaikan suhu tersebut terhadap semua aspek kehidupan di bumi ini.

Kenaikan suhu ini dapat berpengaruh terhadap iklim yang diperkirakan akan mengubah tingkah laku angin dan merubah musim, laku arus permukaan yang akan membawa kenaikan arus (Upwelling), perubahan tingkat kelembapan, munculnya efek rumah kaca dengan peningkatan tembakan infra merah ke permukaan bumi, kekeringan dan pendinginan yang permanen dan yang paling menakutkan adalah terjadinya banjir Nuh II karena melelehnya/mencairnya permukaan es di kedua kutub bumi dan pemuai air laut.

Di pihak lain, hal ini juga dapat berpengaruh terhadap perubahan genetis biota remik atau bahkan kematian biota tertentu, meningkatnya gejala stres pada manusia, meningkatkan kanker kulit dan perubahan sifat penyakit. Gejala stres pada manusia terjadi dikarenakan oleh perasaan kegerahan yang

terus-menerus sehingga mulai merasa kesulitan mencari tempat untuk bekerja dan istirahat.

Indonesia yang memiliki bentangan hutan sebagai sabuk hijau tropis mulai kehilangan lahan hutannya, sampai-sampai dikecam oleh berbagai badan konservasi lingkungan dengan tuduhan pemiskinan lahan hutan di Kalimantan. Padahal sabuk hijau tropis, sebagai tempat terjadinya proses fotosintesis dan evaporasi yang sangat besar ini, berperan dalam pengaturan atau pengendali iklim utama bumi.

Karena itu kita sebagai seorang arsitek harus mau memperhatikan hal-hal tersebut, misalnya dengan merancang suatu bangunan yang ramah lingkungan serta hemat energi. Arsitektur ramah lingkungan merupakan suatu sistem pendirian bangunan dengan memperhatikan tapak sehingga tidak mengganggu atau bahkan memutus rantai alam yang ada, sedangkan pemahaman tentang hemat energi adalah pemanfaatan potensi energi alam dan meminimalisir penggunaan energi buatan pada bangunan, sehingga bangunan yang ada dapat menyatu dengan alam.

METODE

Penulisan artikel dilakukan dengan menggunakan kajian literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kaitannya dengan terjadinya pemanasan global, Arsitektur juga memiliki andil yang besar pula, karena dengan adanya bangunan-bangunan dan jalan beserta perlengkapan bangunan yang menggunakan energi panas dan listrik sekaligus pengaruh pemantulan panas matahari dari dinding bangunan dan perkerasan jalan yang dapat

menciptakan iklim mikro terutama iklim kota dan kawasan industri.

Hal ini juga diperkuat dengan pandangan penduduk kota besar yang cenderung menyukai bahan bangunan yang putih atau terang dan licin, seperti kaca yang mudah dalam perawatan selain harganya juga murah, sehingga menjadi tempat pemantulan sinar dan panas, dan juga akan menyilaukan pandangan di sekitar bangunan tersebut.

Kota sebagai tempat bermukimnya partikel debu dan asap sebagai polutan udara, dan konsentrasi partikel-partikel tersebut akan naik-turun sehingga akan menaikkan suhu kota baik pada musim kemarau maupun musim hujan. Dan juga dapat terjadi pembentukan udara panas, sehingga akan membentuk iklim mikro dengan awan kumulus serta hujan setempat.

Arsitektur modern maupun post modern sering didesain tak ramah lingkungan. Desain yang dilahirkan anti iklim karena adanya produk-produk iklim buatan sehingga akan mengacaukan iklim dan dampak pemanasan global yang masih terabaikan oleh para arsitek. Kebanyakan dari mereka masih mengunggulkan desain arsitektur yang berkonteks teknologi dan anti alam.

Pandangan semacam ini juga berlaku di Indonesia yang telah meninggalkan nilai-nilai Timur yang bersifat harmonis dan menyatu dengan alam, sehingga alam dijadikan sebuah ekosistem bersama dalam bangunan itu.

Para arsitek dunia tidak adapat meramalkan perubahan perilaku manusia sehubungan dengan adanya pemanasan global. Mereka tidak pernah membahas tentang penyakit jenis baru, stres, kanker kulit, perubahan hidrologi, kematian jenis biota tertentu dan sebagainya, mereka lebih menekankan pada pembicaraan tentang produksi bahan bangunan baru, peraturan baku desain, manajemen konstruksi, penegasan dan pengakuan umum tentang profesinya. Hal ini menyebabkan sikap susila arsitek terhadap lingkungan baru belum bisa meresap sehingga kurang mengerti terhadap dinamika perubahan fenomena alam dan dampak terhadap kesehatan serta perilaku manusia.

Untuk mengurangi atau bahkan mencegah terjadinya pemanasan global, seharusnya para arsitek dapat memecahkan permasalahan dengan desain bukan hanya menggunakan produk iklim buatan, karena penggunaan AC pada bangunan selain pemborosan energi juga akan mengakibatkan menipisnya lapisan ozon, tetapi keadaan di dalam bangunan seharusnya dapat dipecahkan secara arsitektural tanpa menggunakan AC, misalnya dengan membuat ventilasi silang dengan taman-taman dalam bangunan itu sendiri.

Sedangkan penyelesaian di luar ruangan/bangunan juga harus diperhatikan, karena akhir-akhir ini kota-kota besar, khususnya yang ada di pinggir pantai masih meremehkan intrusi air laut, karena penduduk berlomba-lomba menyedot air tanah dan dimana-mana tanah kota dilapisi beton,

padahal seharusnya didasarkan pada penggunaan lahan sebagai bangunan dengan taman (Building Coverage) dan penduduk diwajibkan untuk memakai Grassblock (beton berlubang untuk ditanami rumput) sebagai pengganti pengerasan halaman parkir maupun jalan mobil halaman, dan ini perlu juga diterapkan pada trotoar sebagai penyelesaian terhadap tingkat evaporasi ataupun transparansi. Dan dalam penggunaan bahan bangunan keras diutamakan yang berpori sehingga dapat berperan dalam penyimpanan panas waktu siang dan mengeluarkannya pada malam hari.

Selain itu arsitektur juga harus dapat memperhatikan penggunaan energi lampu, AC, dan lainnya sehingga bentuk bangunan yang ada dapat mengurangi atau bahkan mencegah dinyalakannya lampu pada siang hari dalam bangunan atau biasa disebut Skylight (penerangan cahaya alami). Hal ini dapat dilakukan dengan membuat bukaan atap di dalam rumah untuk taman (patio), pemakaian genteng kaca atau fiberglass.

Dan dengan meminimalisir penggunaan AC, yang freon-nya dapat membuat lubang ozon semakin besar dan bumi semakin panas, misalnya dengan mengoptimalkan ventilasi silang secara alami serta membuat ketinggian langit-langit yang cukup. Hal ini juga dapat diselesaikan dengan mengembalikan fungsi alam sebagai penyeimbang sirkulasi energi yang terjadi di alam seperti yang telah berjalan pada arsitektur masa lalu dimana manusia maupun penghuni lainnya tidak dibingungkan dengan kenaikan suhu karena alam dengan ikhlas telah melaksanakan fungsinya sebagai pengendali. Sehingga hal ini dapat kita terapkan juga pada saat ini dengan sistem arsitektur yang menggunakan bahan alam secara konsekuen.

Penyelesaian arsitektur dengan berupaya mengembalikan fungsi alam sebagaimana mestinya sering disebut sebagai arsitektur biologik. Arsitektur biologik bagaikan dunia yang alami dalam skala mikro karena bangunan, tanaman, udara, tanah, air, binatang, manusia sampai jasad renik dijadikan satuan ekosistem yang erat dalam skala bangunan.

KESIMPULAN

Isu ekologi bertujuan untuk merubah pikiran kita dalam menanggapi tapak secar menyeluruh karena sebelumnya terlalu detetministik, sehingga tidak seenaknya meletakkan bangunan tanpa memperhatikan keseimbangan ekosistem alam, dan tidak terlalu rakus dalam mengeksploitasi alam.

Langkah-langkah yang harus diambil dalam merancang dan mendirikan bangunan harus memperhatikan pedoman secara ekologi, yaitu : Bangunan ditempatkan sesuai dengan potensi alam, Dalam mendesain bangunan menggunakan bahan-bahan yang berasal dari alam (bambu, kayu, tanah, dan lainnya), Penyikapan iklim yang diselesaikan dengan desain, Penanganan dengan rekayasa terhadap lingkungan tanpa memutuskan sirkulasi alam dan tanpa memperburuk keadaan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Arsitek dan Arsitektur Indonesia,
Eko Budihardjo, Prof. Ir, M.Sc, 1997, Arsitektur
Pembangunan dan Konservasi, Penerbit
Djambatan.