

PRAKTEK PENERAPAN KRITERIA PERENCANAAN PEMBANGUNAN PERUMAHAN DAN PEMUKIMAN RAMAH LINGKUNGAN DI SURABAYA

Nastiti Sigra Dewi Magita, Muzayanah

Program Magister Pendidikan Geografi, Sekolah Pascasarjana, UNESA

Abstrak : Sumber Daya Alam dapat dimaksimalkan potensinya dengan pembangunan berwawasan lingkungan. Pembangunan berwawasan lingkungan perlu digalakkan agar dapat mengurangi pemanasan global. Eko-arsitektur menjadi pilihan untuk digunakan karena berkonsep ekologis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai penerapan kriteria perencanaan pembangunan perumahan dan pemukiman ramah lingkungan di Perumahan Graha Natura Surabaya. Pembangunan dapat dikatakan ramah lingkungan apabila telah memenuhi kriteria yang tersedia. Eko-arsitektur ternyata telah diterapkan di beberapa perumahan dan pemukiman yang ada di Kota Surabaya. Kriteria yang biasa digunakan adalah pengalokasian lahan terbuka hijau, penghijauan atap, penghijauan dinding, pemilihan bahan material yang ramah lingkungan, pencahayaan alami, meminimalisir penggunaan listrik, sistem sanitasi, dan pengolahan limbah rumah tangga yang berbasis ramah lingkungan.

Kata kunci : pembangunan, perencanaan, perumahan, ramah lingkungan

Abstract: Natural Resources potentials can be maximized through environmentally sound development. Environmentally sound development needs to be promoted in order to reduce global warming. Eco-architecture is the choice to be used because of the ecological concept. The purpose of this study was to assess the implementation of the planning criteria for environmentally friendly housing and residential development in Graha Natura Housing Surabaya. Development can be said to be environmentally friendly if it meets the available criteria. Eco-architecture has actually been implemented in several housing estates and settlements in the city of Surabaya. The criteria commonly used are the allocation of green open land, roof greening, wall greening, selecting environmentally friendly materials, natural lighting, minimizing electricity use, sanitation systems, and environmentally friendly household waste treatment.

Keywords: development, planning, housing, environmentally friendly

A. PENDAHULUAN

Kerusakan lingkungan hidup saat ini menjadi masalah besar yang dihadapi oleh manusia. Cuaca ekstrem diperkirakan merupakan salah satu contoh akibat dari pemanasan global dan bencana alam yang terjadi secara terus-menerus (Fadli, 2020). Manusia menjadi penanggung jawab atas kejadian dan kondisi alam yang memprihatinkan.

Alam saat ini sudah tidak dipedulikan lagi akibat gaya hidup manusia yang tidak bertanggung jawab. Beberapa orang dan kelompok mulai sadar akan tanggung jawabnya terhadap lingkungan.

Lingkungan merupakan gabungan dari aspek fisik, biologis, sosial dan rumah yang ada di sekitar manusia dan terpengaruh dengan kehidupan serta

perkembangan (Desmita, 2009). Menurut WHO lingkungan rumah adalah bagian fisik tempat untuk berlindung. Tempat tinggal merupakan kebutuhan dasar manusia dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat. Merujuk pada implementasi visi Presiden yang menyebutkan bahwa program sejuta rumah akan dilanjutkan karena merupakan salah satu infrastruktur dasar kebutuhan rakyat dan sebagai penunjang utama dalam keberhasilan pembangunan SDM unggul bagi seluruh masyarakat.

Pemangku kepentingan diperlukan dalam pembangunan perumahan dan permukiman (Syarif, 2011). Pemerintah memfasilitasi masyarakat untuk dapat menghuni rumah yang layak, sehat, aman terjamin, mudah diakses, dan terjangkau yang mencakup sarana dan prasarana pendukungnya (Purba dkk, 2018). Setiap orang dapat melakukan pemenuhan tersebut dengan cara menyewa, membeli dan membangun sendiri.

Jumlah penduduk Kota Surabaya saat ini sekitar 2,9 juta jiwa dan dapat diproyeksikan pada tahun 2035 mencapai 3,9 juta jiwa. Proporsi penduduk tersebut dapat disimpulkan bahwa penduduk di Kota Surabaya semakin lama semakin bertambah. Dampak yang dapat ditimbulkan dari pertambahan penduduk salah satunya adalah ketersediaan lahan dan ruang

yang berkurang. Lahan yang semakin berkurang memberi dampak pada harga tanah yang semakin meningkat. Penduduk yang berpenghasilan rendah sangat sulit untuk mencari perumahan atau pemukiman dengan harga yang mudah dijangkau.

Pemilihan lokasi pemukiman dan perumahan harus memperhatikan faktor kondisi fisik alam, sosial ekonomi, politik dan keterkaitan antar wilayahnya (Pidora & Bitta, 2014). Pembangunan kawasan perumahan atau pemukiman alangkah baiknya jika dapat memaksimalkan potensi sumber daya alam yang ada secara terencana, bertanggung jawab dan sesuai dengan daya dukungnya. Wujud penerapan keberlanjutan dicirikan dengan kemakmuran rakyat, kelestarian fungsi dan keseimbangan lingkungan hidup (Cahyani, 2017).

Bangunan rumah dapat dirancang dengan memanfaatkan sumber daya alam dan teknologi yang ramah lingkungan. Bangunan yang dirancang tidak ramah lingkungan akan memicu pemanasan global dan mengakibatkan kualitas hidup manusia yang menurun. Konsep rumah ramah lingkungan yang telah dijelaskan (Frick, 1988) menyebutkan bahwa dapat menggunakan konsep ekologis yang bernama eko-arsitektur.



Gambar. Perumahan Graha Natura

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji praktek penerapan kriteria perencanaan pembangunan perumahan dan pemukiman ramah lingkungan di Kota Surabaya.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan studi literatur dengan mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang direncanakan. Referensi teori yang diperoleh dengan jalan penelitian studi literatur dijadikan sebagai fondasi dasar dan alat utama.

Kriteria rumah ramah lingkungan apabila rumah memiliki ruang terbuka hijau, atap hijau, dinding hijau, penggunaan material bangunan yang ramah lingkungan, memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami, efisiensi penggunaan energi atau listrik, sistem sanitasi yang baik, dan memiliki

pengolahan limbah rumah tangga yang baik. Lokasi penelitian rumah ramah lingkungan berada di Perumahan Graha Natura Surabaya dipilih karena dirasa telah memenuhi kriteria rumah ramah lingkungan. Gambar berikut menyajikan lokasi perumahan Graha Natura:

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder diperoleh dari studi literatur yang berhubungan dengan studi yang diambil terdiri dari perencanaan pembangunan perumahan dan pemukiman, kriteria perumahan dan pemukiman yang ramah lingkungan. Teknik analisis data menggunakan deskriptif. Metode tabular digunakan untuk visualisasi data secara lebih ringkas dan jelas. Gambar digunakan untuk visualisasi informasi spasial yang diperoleh dalam penelitian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

C.1. HASIL

Ruang Terbuka Hijau memiliki peran penting dalam perencanaan pembangunan perumahan dan permukiman karena dapat menjadi cadangan RTH kawasan. Tanaman yang ditanam juga harus memiliki sifat sebagai penghisap dan mengurangi polusi udara (Dwiyanto, 2009). Resapan

air, jalur hijau jalan dan sempadan sungai juga dapat mendukung kawasan hijau di sekitar perumahan dan pemukiman. Luas lahan yang biasa digunakan untuk lahan hijau sekitar 30-40% dari luas lahan.

Kriteria rumah ramah lingkungan Graha Natura disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel. Kriteria Rumah Ramah Lingkungan

Kriteria	Perumahan Graha Natura
Ruang terbuka Hijau	fasilitas club house, danau, taman bermain, jogging track
Atap Hijau	Menanam tanaman di atas rumah dengan menggunakan pot pot kecil
Dinding Hijau	Dinding rumah warga dimanfaatkan sebagai penghijauan dengan menanam bunga anggrek di pot-pot kecil kemudian digantung
Material Bangunan Ramah Lingkungan	Pemilihan rangka atap menggunakan baja ringan, marmer, dan gipsum
Pencahayaan alami	Memanfaatkan sinar matahari sebagai pencahayaan dengan menggunakan kubah langit
Efisiensi penggunaan listrik	Mengganti lampu pijar dengan lampu hemat energy,
Sanitasi	Penggunaan air tanah dapat diminimalisir dengan perlakuan air bekas mandi, mencuci sayuran, mencuci piring, mencuci pakaian, ditampung, disaring (dinetralisasi), dan diresapkan secara alami ke dalam sumur resapan air yang dilengkapi filter alami (pasir, kerikil, ijuk, pecahan bata/genting).
Pengolahan limbah rumah tangga	Pemilahan sampah organik dan anorganik, lubang biopori

Sumber: data sekunder, 2020

Atap hijau merupakan sebuah konsep penghijauan yang ada di atas bangunan. Atap hijau merupakan alternatif dalam pembuatan taman tanpa mengorbankan lahan dan solusi dari lahan yang dimiliki terbatas. Suhu panas di rumah dapat diturunkan dengan adanya atap hijau (Apsari, 2007).

Dinding hijau merupakan tanaman rambat yang ditanam di dinding rumah. Dinding hijau ini berfungsi sebagai penghambat radiasi matahari, penghasil oksigen, menyerap polutan dan menyejukkan mata. Dinding hijau biasanya digantungkan pot berisi bunga (Prianto, 2013).

Pemilihan bahan material dalam pembangunan ramah lingkungan seperti penggunaan baja ringan. Harga baja ringan memang mahal akan tetapi ramah lingkungan. Penggunaan marmer dan gipsium dapat menurunkan suhu ruangan berdasarkan hasil penelitian Dianita (2014).

Pencahayaan alami disini memanfaatkan sinar matahari untuk pencahayaan. Sinar matahari digunakan secara maksimal sehingga seluruh rumah dapat paparan yang cukup. Trik yang biasa dilakukan adalah membuat kubah langit, kemudian dapat mengurangi panas namun tetap mendapat cahaya. Penghawaan alami yang dimaksud adalah memiliki banyak ventilasi yang dapat dibuka untuk

pergantian udara. Kualitas kesehatan penghuni rumah terjamin akibat udara sering berganti dan hemat energi.

Minimalisir penggunaan energi listrik dengan cara mengganti lampu pijar dengan lampu hemat energi. Penggunaan sumber energi alternatif juga perlu dipikirkan. Listrik tenaga surya merupakan salah satu contoh energi yang telah digunakan pada lampu lalu lintas di jalanan sehingga dapat menghemat energi listrik. Penggunaan energi listrik untuk perumahan dan pemukiman dirasa masih belum bisa diimplementasikan karena mahalnya ateknologi tersebut.

Sanitasi merupakan pengolahan air. Air limbah di perumahan dan pemukiman biasanya diakibatkan oleh aktivitas rumah tangga. Sistem saluran air bersih, kotor dan limbah seharusnya telah dimiliki oleh rumah yang ideal. Air bersih dan air limbah seharusnya dipisah agar dapat berfungsi dengan baik. Penggunaan penampung air dapat menghemat listrik. Penggunaan bak mandi perlu ditinggalkan dan berganti menggunakan shower karena dinilai boros dalam pemakaian air. Penggunaan air tanah dapat diminimalisir dengan perlakuan air bekas mandi, mencuci sayuran, mencuci piring, mencuci pakaian, ditampung, disaring (dinetralisasi), dan diresapkan secara alami ke dalam sumur resapan air yang

dilengkapi filter alami (pasir, kerikil, ijuk, pecahan bata/genting). Jika memungkinkan, air hujan dapat pula ditampung, diserap, dan dialirkan ke dalam pipa serta diresapkan ke dalam sumur resapan air. Hampir tidak ada buangan percuma dari konsep rumah ramah lingkungan, semuanya dimanfaatkan sesuai dengan konsep daur ulang. Rumah ramah lingkungan menyerap air yang jatuh sebanyak-banyaknya ke dalam tanah (*zero run off*) (Wibowo, 2017).

Pengolahan limbah rumah tangga menjadi bagian penting khususnya sampah yang ada di perumahan dan pemukiman kota padat penduduk. Pengolahan dan pengangkutan sampah perlu dipikirkan bersama agar tidak menjadi masalah di lain hari. Sampah dapat dipilah menjadi organik dan anorganik ini mengurangi volume sampah serta mempermudah memilah sampah yang akan dimanfaatkan lagi. Sampah organik dapat dijadikan sebagai pupuk tanaman. Lubang biopori dapat digunakan sebagai pengolahan sampah organik dengan cara memasukkan sampah dan diambil kembali dalam beberapa bulan untuk dijadikan pupuk.

C.2. PEMBAHASAN

Bangunan ramah lingkungan merupakan sebuah konsep yang tercipta dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemakaian produk konstruksi yang ramah lingkungan, efisien dalam pemakaian

energi, sumber daya, biaya rendah, memperhatikan kesehatan, dan kenyamanan penghuninya. Bangunan hijau juga harus dimulai dengan penggunaan lahan yang sesuai dengan tata ruang kota dan merupakan daerah peruntukan. Selain itu Green Building juga memperhatikan sampai taraf pengoperasian hingga dalam operasional pemeliharaannya. Manfaat Pembangunan Green Building meliputi manfaat lingkungan, manfaat ekonomi, manfaat sosial. Setiap kawasan memiliki peraturan mendirikan bangunan yang harus dipatuhi (Karuniastuti, 2015).

Dampak positif dari konsep ramah lingkungan adalah dapat terus menjaga lingkungan hidup, mengurangi tagihan listrik, dan mengurangi tagihan listrik. Konsep rumah ramah lingkungan dikatakan dapat menjaga lingkungan karena menggunakan cahaya matahari sebagai penerang di siang hari dan mengurangi penggunaan AC. Lebih sedikit emisi karbon melalui penggunaan energi yang efisien, menjaga sampah dari tempat pembuangan sampah, dan mengurangi dampak buruk dari konstruksi baru terhadap sumber daya alam yang semakin terbatas. Jika cukup banyak orang mengambil langkah-langkah kecil menuju keberlanjutan dan menyebarkan nilai-nilai budaya tentang pentingnya menjaga lingkungan dalam proses pembangunan rumah, maka dampak

positif terhadap lingkungan yang dihasilkan akan jadi jauh lebih besar.

Perumahan Graha Natura yang dikembangkan oleh PT Intiland Development Tbk menawarkan hunian inovatif, sehat, asri dan ramah teknologi. Graha Natura Klaster Edenia di Surabaya Barat dibangun dengan desain modern dan tropikal yang nyaman. Rancangan desainnya memanfaatkan sirkulasi udara secara baik dan pemanfaatan cahaya alami secara maksimal sehingga dapat menghemat listrik. Lahan penghijauan telah disediakan dengan fasilitas club house, danau, taman bermain, jogging track serta area komersial lainnya. Pengelolaan limbah rumah tangga secara terpadu telah dibangun untuk seluruh area kawasan perumahan. Teknologi tersebut tidak memiliki septic tank di setiap rumah dan membuat rumah menjadi lebih sehat.

Pemukiman padat penduduk di Kelurahan Jagir, Kecamatan Wonokromo telah berubah menjadi pemukiman yang ramah lingkungan. Pengolahan sampah plastik yang di daur ulang dapat menjadi barang yang memiliki kegunaan lebih. Dinding rumah warga dimanfaatkan sebagai penghijauan dengan menanam bunga anggrek di pot-pot kecil kemudian digantung. Atap rumah yang tidak terpakai juga ditanami tumbuhan. Halaman depan rumah dijadikan warga

sebagai tempat untuk menanam sawi pada paralon panjang. Instalasi pengolahan air limbah ditampung pada drum-drum plastik kemudian dapat dijadikan biogas. Hasil biogas dapat dimanfaatkan untuk memasak di pemukiman tersebut. Warga juga berhemat energi dengan cara menggunakan lampu yang hemat energi (LED).

D. KESIMPULAN

Perumahan dan pemukiman yang ramah lingkungan adalah rancangan yang mempertimbangkan kondisi fisik lingkungan di sekitarnya. Penghematan energi adalah bagian dari perancangan eko-arsitektur dan dapat menyisakan sumber energi bagi generasi selanjutnya. Keberhasilan pembangunan perumahan dan pemukiman juga dapat ditentukan oleh perilaku warga yang ramah lingkungan, hemat, tidak konsumtif, disiplin, tertib, memelihara lingkungan agar kualitas lingkungan pemukiman dan perumahan terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Apsari. 2007. *Kajian Pengembangan Roof Garden Di Metropolitan Dalam Upaya Mengatasi Fenomena Urban Heat Island*. Skripsi. Intitut Pertanian Bogor
- Cahyani dan Rendra. 2017. *Strategi Pembangunan Berwawasan Lingkungan Kawasan*

- Permukiman Segi Empat Emas Tunjungan Surabaya*. *Arsitektur* 1(2), 115-128
- Desmita, D. (2009). *Psikologi perkembangan peserta didik*. Remaja Rosdakarya.
- Dianita, R., & Sutrisno, S. 2014. *Analisa pemilihan material bangunan dalam mewujudkan green building (studi kasus: gedung kantor perwakilan bank Indonesia Solo)*. *Pendidikan Teknik Bangunan*, 4(4).
- Dwiyanto, A. 2009. *Kuantitas dan kualitas ruang terbuka hijau di permukiman perkotaan*. *Teknik*, 30(2), 88-92.
- Al Fadli, A. H. 2020. Relasi Pandemi Terhadap Iklim Bumi Dan Pandangan Teks Suci. *Jurnal Ilmu Agama: Mengkaji Doktrin, Pemikiran, dan Fenomena Agama*, 21(1), 142-165.
- Frick, H., & Suskiyatno, F. B. 1998. *Dasar-dasar eko-arsitektur: konsep arsitektur berwawasan lingkungan serta kualitas konstruksi dan bahan bangunan untuk rumah sehat dan dampaknya atas kesehatan manusia*. Penerbit Kanisius: Yogyakarta
- Karuniastuti, N. 2015. *Bangunan Ramah Lingkungan*. *Swara Patra*, 5(1).
- Pidora dan Bitta. 2014. *Keterkaitan Perkembangan Permukiman dan Perubahan Harga Lahan di Kawasan Tembalang*. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan* 2 (1), 1 -10
- Purba, dkk. 2018. *Strategi Pembangunan dan Pengembangan Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Banten*. Seminar Nasional Pakar ke 1. Universitas Riau: Riau
- Prianto, E. 2013. *Aplikasi Green Wall pada Gedung Pemerintah dalam Menciptakan Kenyamanan di Kota Semarang: Sebuah Studi Awal*. *Jurnal Pembangunan Kota Semarang Riptek*, 1-16.
- Syarif, K.,Z,. 2011. *Politik Pembangunan Perumahan Rakyat di Era Reformasi. Housing and Urban Development Institute (HUD)*. Jakarta
- Wibowo, Andi Prasetyo. "Changes in the Use of Building Materials in Traditional Houses in Indonesia." In ICACE 2019, pp. 71-78. Springer, Singapore, 2020.