

## Pusat Studi Lingkungan Hidup LPPM UB Kenalkan Konsep Hunian Ekonerigi

Achmad Sarjono - [KOTAMALANG.XPRESS.CO.ID](http://KOTAMALANG.XPRESS.CO.ID)

Nov 29, 2022 - 23:59



*Diskusi Rencana Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh Kabupaten Tuban*

KOTA MALANG - Pusat Studi Lingkungan Hidup LPPM UB mengenalkan konsep hunian Eko-Energi berbasis arsitektur vernacular. Kajian ini didanai melalui Hibah Penguatan Riset Pusat Studi UB, Selasa (29/11/2022).

Kepala Pusat Studi Lingkungan Hidup LPPM UB Ir. Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D menjelaskan konsep Hunian Eko-energi merupakan pemikiran yang di kembangkan berdasarkan road map penelitian Universitas Brawijaya khususnya kemandirian energi.

Konsep hunian Eko-Energi yang disusun Agung Bersama tim saat ini dihasilkan dari pengukuran objek lapangan di beberapa lokasi antara lain di Rumah Bolon

Batak, Rumah Sade Lombok, Rumah Bangsal Madura, Rumah Samin Blora serta rumah vernakular masa kini di Yogyakarta. Beberapa hasil pengukuran lapangan terkait kenyamanan lingkungan termal pada beberapa bangunan tersebut telah di presentasikan di forum seminar Internasional dan dikirim ke jurnal nasional terakreditasi serta disusun dalam draf makalah jurnal internasional.

Konsep hunian Eko-energi Indonesia mencakup lima prinsip dan lima model selubung bangunan, yaitu peneduhan, pengondisian, pengawalembapan, penyejukan dan pembiasaan alami.

Prinsip yang didasarkan pada pengembangan arsitektur alamiah atau bio arsitektur yang memanfaatkan sepenuhnya potensi alami yang hemat energi serta didasarkan pada pendekatan ilmiah. Lima model selubung bangunan yang dihasilkan adalah selubung dinding tanggap iklim, selubung dinding ventilasi, selubung dinding bernafas, selubung dinding ganda dan selubung dinding bio klimatik.

Kinerja lingkungan termal pada selubung tanggap iklim dalam bangunan mengikuti lingkungan termal ada pada hunian vernakular yang mempunyai bukaan yang lebar.

Pada selubung dinding ventilasi ditandasi dengan kinerja lingkungan termal khususnya suhu udara yang lebih rendah dibanding lingkungan luar terutama di siang hari melalui perbedaan bukaan di bagian atas untuk melepaskan udara panas, bukaan di bagian tengah untuk penyejukan dan bukaan di bagian bawah untuk membuang kelembapan udara.

Kinerja lingkungan termal untuk selubung dinding bernafas terutama pada penurunan suhu udara dan kelembapan udara meskipun pada waktu tertentu masih di luar batas kenyamanan lingkungan termal.

Model selubung dinding ganda merupakan keterpaduan dua dinding dengan jarak tertentu menggunakan material dengan konduktivitas rendah yang mampu menjaga kestabilan suhu udara hunian dalam batas nyaman lingkungan termal.



### Riset Konsep Hunian Eko Energi berbasis Arsitektur Vernakular

Selubung dinding bio klimatik merupakan pengembangan vernakular masa kini berupa penambahan taman vertikal pada dinding ganda bangunan dengan pemilihan tanaman tertentu yang tidak hanya mampu menciptakan kenyamanan alami juga menunjang kesehatan alami khususnya peningkatan kualitas udara. "Penelitian tersebut berkolaborasi dengan mahasiswa S1 dan S2 dalam program MBKM riset mandiri dosen LPDP. Studi kasus rumah vernakular yang menjadi obyek penelitian lokasinya tersebar," kata Agung.

Agung menambahkan, Lima model ini akan terus di kembangkan untuk selubung atap dan lantai. Beberapa elemen hunian masa lampau yang menjadi prioritas untuk diterapkan pada hunian lahan terbatas adalah elemen berpori atau halaman dalam serta elemen courtyard.

“Dua komponen tersebut telah di HKI kan dengan nama ROSTER dan COSTER yang merupakan singkatan dari Rongga Sistem Ventilasi Arsitektur Tropis dan Courtyard Sistem Ventilasi Arsitektur Tropis,” katanya.

Pada tahapan selanjutnya riset-riset yang akan dilakukan sesuai dengan road map penelitian Pusat Studi Lingkungan Hidup yang terbagi atas tiga tahapan utama yaitu: pertama, tahun 2021-2025 terkait riset dasar di bidang lingkungan hidup berkelanjutan; kedua, tahun 2026-2030 berfokus pada produk dan teknologi menengah lingkungan hidup berkelanjutan serta ketiga, tahun 2031-2035 mencapai produk dan teknologi lanjut lingkungan hidup berkelanjutan.

Konsep hunian Eko Energi tersebut juga di ditawarkan pada saat pertemuan dengan Dirjen Perumahan PUPR untuk diimplementasikan di rumah susun mereka. Mereka mengembangkan rumah susun yang dikembangkan di seluruh Indonesia Mereka mintamasukkan konsep hunian eko energi.

Konsepnya sudah saya tawarkan dan mereka setuju akan diterapkan di seluruh Indonesia. Penerapannya akan dilakukan dalam dua tahun kedepan,” katanya. (AG/Humas UB).