



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
HUBUNGAN MASYARAKAT

Jalan Dr. Setiabudhi No.229, Gedung UC Lantai 1 Bandung 40154

Telepon: (022) 2016444, Faksimile:

Laman <http://humas.upi.edu>; surel/e-mail: humas@upi.edu

SIARAN PERS UPI

Nomor : 28/UN40.SU.4/HM.01.00/2024

Hari/Tanggal : Rabu, 28 Februari 2024

Kampung BeCool dan Rumah Reflektif Surya, Solusi Mengatasi Kebutuhan Rumah Bagi Masyarakat yang Mendukung Pembangunan Berkelanjutan dan Efisiensi Energi

Pada simposium dan lokakarya internasional tentang Bangunan Berkelanjutan, Kota dan Komunitas (Sustainable Buildings, Cities and Communities/SBCC) Tahun 2024, para peserta yang terdiri dari para akademisi, praktisi, perusahaan, pemerintah, komunitas dan masyarakat diajak menyaksikan pameran arsitektur dan pameran produk serta melihat langsung proyek percontohan lingkungan binaan yang telah dibangun dengan mengedepankan prinsip bangunan, area dan komunitas berkelanjutan di Kampung BeCool, Desa Tipar, Padalarang, Kabupaten Bandung.

Kampung BeCool merupakan lingkungan binaan yang dibangun berbasis *Corporate Social Responsibility* (CSR) atau tanggung jawab sosial perusahaan yang digagas oleh BeCool Indonesia dan Tatalogam Group. Di lokasi ini, 20 rumah gentengnya telah dicat dengan cairan BeCool yang dapat berfungsi secara signifikan untuk memperbaiki iklim mikro di lingkungan sekitarnya.

Pada lokasi yang sama, juga terdapat 3 rumah contoh yang mengaplikasikan rumah reflektif surya yaitu rumah berbasis disain pasif yang mendemonstrasikan penggunaan material bangunan rendah karbon guna mengurangi dampak dari pada *urban heat island*. Rumah ini merupakan rumah instan berstruktur baja ringan berkonsep ringan, kuat dan ekonomis dengan merek Domus milik Tatalogam Group, dikolaborasikan dengan BeCool Indonesia dibantu oleh PT Inkote Indonesia, mengaplikasi cairan BeCool menjadi cat pada baja lapis aluminium seng sebagai bahan baku genteng metal dan penutup dinding.

Rumah hasil inovasi bersama ini diberi nama Raflesia (Rumah Reflektif Surya Indonesia). Rumah dengan material rendah karbon yang hadir menjadi pilihan solusi untuk perumahan berdesain pasif ini diketahui memiliki emitansi 0,90, reflektansi matahari hingga 72,1 % dan serapan surya hingga 27,9 %. Indeks Reflektan Surya (Solar Reflectance Index/ SRI) rumah Raflesia sendiri mencapai 88.0.

Dr. Eng. Beta Paramita, S.T., M.T., yang merupakan dosen dan peneliti dari Program Studi Arsitektur Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK) Universitas Pendidikan Indonesia sekaligus Founder BeCool Indonesia mengatakan, setiap tahun konstruksi bangunan terus mengalami peningkatan. Untuk itu, guna mencapai pembangunan berkelanjutan dibutuhkan inovasi baru yang lebih ramah lingkungan dalam pembangunan tersebut.

Menurutnya, konstruksi tahunan bangunan tempat tinggal dan komersial mengalami peningkatan tertinggi setara 5-6% per tahun. Backlog perumahan mencapai 8,76 juta unit per awal 2020. Inovasi konstruksi rumah ini menjawab tantangannya dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri dengan tetap memegang teguh prinsip ramah lingkungan. Inovasi teknologi dalam konstruksi rumah ini dengan mempertimbangkan adaptabilitas struktur organik terhadap seismic lokal, aplikasi dan rekayasa pada material maju, serta inovasi sosial *stated preference analysis – willingness to pay*.

Inovasi bangunan berkelanjutan ini sesuai dengan program pemerintah melalui Kementerian PUPR dalam mengembangkan kebijakan low-income housing serta merujuk pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 25 Tahun 2011 tentang pedoman penyediaan perumahan murah, yang memiliki luas lantai maksimum 36 m² serta Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10/PRT/M/2019 tentang kriteria dan persyaratan perumahan terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

Ia menambahkan, saat ini industri baja terus berkembang menggantikan bahan baku kayu yang dianggap kurang ramah lingkungan. Penggunaan bahan logam seperti baja ringan untuk rangka bangunan juga memiliki berbagai keuntungan seperti, tegangan dan transfer regangan yang lebih baik, tahan terhadap suhu tinggi, kurang penyerapan kelembaban, tidak mudah terbakar, kuat tekan dan geser, serta memiliki ketahanan aus dan ekspansi termal yang lebih baik.

“Dalam penggunaan baja ringan ini, tantangannya adalah pertama, yaitu proses produksinya harus menganut kepada industri berkelanjutan dengan tujuan menghasilkan baja rendah karbon. Kedua, baja ringan merupakan konduktor panas yang baik. Pada bangunan prefabrikasi baja ringan, maka radiasi matahari secara langsung tertransfer masuk ke dalam ruangan. Oleh sebabnya, kolaborasi antara BeCool Indonesia dan Tatalogam Group pada Raflesia ini bisa menjawab tantangan tersebut,” terang Beta.

Penggunaan cairan BeCool pada bangunan rendah karbon dengan strategi desain pasif ini disebutkan mempunyai reflektifitas dan emisivitas tinggi yang secara efektif dapat memantulkan sebagian dari radiasi matahari kembali ke atmosfer sambil menyerap panas melalui kemampuan pendinginan radiasinya. Melalui inovasi ini, diperkirakan dapat terjadi penghematan energi pendinginan. Karena itu teknologi ini layak untuk meningkatkan efisiensi energy dan kualitas lingkungan di iklim panas dan lembab.

Pada kesempatan yang sama, Vice President Operations Tatalogam Group, Stephanus Koeswandi menambahkan, Raflesia merupakan inovasi baru yang merupakan pengembangan dari rumah Domus, rumah instan berbasis baja ringan yang telah lama menjadi salah satu produk unggulan perusahaan mereka yang mengantongi penghargaan rintisan teknologi industri dari Menteri Perindustrian tahun 2021. Rumah ini direncanakan sejak tahap desain hingga pelaksanaan konstruksi, sehingga material dan bahan pendukung detail hasil perhitungan program desain diproduksi di pabrik dengan mesin agar presisi, untuk dapat memproses fabrikasi lapangan yang tepat dan tidak menyisakan limbah di lokasi konstruksi (*zero waste construction*).

“Raflesia ini merupakan inovasi baru dari rumah Domus. Jadi material atap dan dinding metal pada rumah Domus dilapisi cairan BeCool dengan Color Coating Line (CCL) milik Tatalogam Group, kemudian dibentuk dan dipotong di pabrik sesuai ukuran pada desain kami hingga tidak menyisakan limbah di lokasi pembangunannya nanti. Dengan pelapisan cairan BeCool pada permukaan atap dan dinding, selain dapat menyejukkan bagian dalam rumah, dampak urban heat island akibat pantulan sinar matahari di sekitar lokasi juga bisa diminimalisir. Hal ini jika dilakukan masal dan luas, tentunya dapat membantu pemerintah dalam mengurangi gas rumah kaca (GRK) sebagai *adaptive approach* atau pendekatan adaptif dari hilir,” terang Stephanus.

SBCC 2024: Implementasi Kolaborasi antara Tatalogam Group dengan Prodi Arsitektur FPTK UPI dan Becool Indonesia, Menyelesaikan Masalah Tanpa Masalah

Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) memiliki perhatian untuk menangani *Urban Heat Island* (UHI). Saat ini kami sedang membangun rumah yang berkualitas dan layak huni serta berbiaya murah bagi masyarakat berpendapatan rendah. Kami juga sedang melakukan pembangunan Laboratorium Pusat Unggulan Universitas Material dan Energy Bangunan Rendah Emisi Universitas Pendidikan Indonesia yang berlokasi di dalam Kompleks Bumi Sariwangi 1, Kabupaten Bandung Barat.

Dikatakannya lebih lanjut bahwa pihaknya sudah menerapkan konsep pembangunan berkelanjutan dalam kelestarian lingkungan dan berkelanjutan secara ekonomi, serta terus berinovasi dengan memanfaatkan kemajuan teknologi agar tercipta pembangunan yang berkelanjutan.

Vice Presiden PT Tatalogam Lestari (Tatalogam Group) Stephanus Koeswandi dalam sebuah wawancara dengan Tim Humas UPI berbicara tentang *Urban Heat Island* (UHI). Kehadirannya dalam kegiatan *International Symposium and Workshop on Sustainable Buildings, Cities, and Communities* (SBCC) 2024 adalah untuk menindaklanjuti implementasi *research* tentang coolroof yang dilakukan oleh Dosen di Prodi Arsitektur Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK) UPI dan BeCool Indonesia.

Dijelaskannya lebih lanjut, "Urgensinya adalah saat ini sedang terjadi pemanasan global dan *Urban Heat Island* yang menjadi *hot issue* di seluruh dunia. Kita ditantang untuk menyelesaikan masalah tanpa menambah masalah baru. Ini tentunya diperlukan teknologi dan pemilihan material-material yang baik. Solusi tersebut sudah bisa diwujudkan dengan adanya kerja sama antara PT Tatalogam Lestari sebagai *manufaktur*, Universitas Pendidikan Indonesia di bidang pendidikan dan *research* dan BeCool Indonesia yang memiliki teknologinya."

Diharapkan, ujaranya, penggunaan teknologi coolroof hasil inovasi dari Prodi Arsitektur FPTK UPI dan BeCool Indonesia, serta penggunaan genteng metal dan baja ringan dengan inovasi yang ramah lingkungan dari PT Tatalogam Lestari dalam pembangunan rumah tersebut bisa *me-reduce electricity consumption*. Diharapkan juga bahwa teknologi ini dapat dinikmati oleh seluruh lapisan masyarakat, tidak hanya kalangan atas saja.

Pernyataannya tersebut disampaikan di sela-sela kegiatan SBCC 2024 sebagai Keynote Speakers hari peryama Sesi ke-3 *Industry and Climate Finance* di Jasmine Junior Ballroom Pullman Bandung Grand Central Jl. Diponegoro no. 27, Kota Bandung, Selasa (27/2/2024).

"BeCool merupakan cat pelapis atap yang memiliki teknologi yang sangat baik. BeCool dengan kemampuan merefleksansi surya yang sangat tinggi, menciptakan permukaan atap yang dingin, maka otomatis ruangan bawah atap pun menjadi lebih dingin. Kami secara pro aktif melakukan kerja sama BeCool Indonesia agar teknologi yang baik ini bisa tercipta secara massal atau *mass production*, yang bisa dinikmati oleh seluruh lapisan masyarakat," ujaranya.

Lebih lanjut dijelaskan, bahwa Tatalogam Group saat ini memang sudah memiliki kerja sama dengan Prodi Arsitektur FPTK UPI dan BeCool Indonesia. Ibu Dr. Eng. Beta Paramita, M.T., adalah sosok Dosen pekerja keras dan ulet di Prodi Arsitektur FPTK UPI. Diharapkan, UPI bisa melahirkan inovasi-inovasi terbaru dari para *researcher* lainnya sehingga dapat dikomersialisasikan secara *mass production* sehingga berguna untuk masyarakat luas. **(dodiangga/foto:riza)**

Kepala Seksi Hubungan Kelembagaan
Kantor Hubungan Masyarakat UPI
Dr. Yana Setiawan, S.Pd., MM
Email: yanasetiawan@upi.edu

Lampiran Dokumentasi



