

**PEMANFAATAN *PUMICE-BRECCIA* SEBAGAI  
MATERIAL UTAMA MORTAR *INSTANT* PEREDAM PANAS  
UNTUK MENDUKUNG TEKNOLOGI BAHAN BANGUNAN  
GEDUNG RAMAH LINGKUNGAN**

Oleh:

**Agus Santoso, Sumarjo, Faqih Ma'arif**  
Jurusan Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan FT-UNY

**ABSTRAK**

Untuk meminimalisir dampak negatif konsumsi energi listrik di dalam gedung maka telah dikembangkan konsep bangunan ramah lingkungan (*green building*) dengan meminimalisir kebutuhan penerangan buatan dan penyejuk udara. Dewasa ini, keberadaan penyejuk udara sudah menjadi kebutuhan standar di berbagai jenis bangunan gedung. Untuk meminimalisir kebutuhan penyejuk udara ini, perlu dikembangkan material dinding yang mampu meredam rambatan panas dari luar ruangan yang akan masuk ke dalam ruangan.

Penelitian ini menggunakan uji eksperimental laboratorium, skema pengujian yang dilakukan diantaranya adalah pengujian tekan pasangan, pengujian kuat tarik belah pasangan, pengujian geser pasangan tanpa aksial dan pengujian lentur pasangan. Setiap pengujian terdiri dari tiga buah varian yang berbeda, dengan masing-masing varian ketebalan mortar terdiri dari 3 buah benda uji, sehingga total pengujian pada penelitian ini berjumlah 54 buah. Ketebalan spesi yang digunakan adalah 1cm; 1,5cm dan 2,5cm. Pengujian dilakukan dengan menggunakan UTM.

Hasil penelitian tahun kedua ini menunjukkan bahwa pada seluruh skema pengujian (tekan, tarik belah pasangan, geser mortar) memenuhi persyaratan yang telah ditentukan oleh Standar Nasional Indonesia, tentang spesifikasi kekuatan material. Hal ini didukung dengan adanya kekuatan mortar yang mengandung pumice, mempunyai kekuatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mortar biasa. Dari pengujian juga didapatkan bahwa ketebalan mortar efektif pada nilai 1,5cm

**Kata kunci:** pumice breccia, karakteristik pasangan.