

Kaji hubungan tegangan geser-regangan geser pasangan bata Cikarang berbasis uji geser sederhana. Studi kasus: Pengujian pasangan bata tegak berukuran 29 cm x 21 cm dan pengujian pasangan bata mendatar berukuran 38 cm x 18 cm

Muhamad Yusuf, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239600&lokasi=lokal>

Abstrak

Bata telah digunakan untuk material konstruksi lebih dari 5000 tahun yang lalu, dan saat ini pun bata masih banyak digunakan di berbagai tempat di dunia termasuk di Indonesia. Masih kurangnya berbagai macam referensi mengenai perilaku mekanik pasangan bata, merupakan latar belakang penelitian ini agar pasangan bata dapat diaplikasikan secara tepat, sesuai dengan fungsi bata itu sendiri. Perilaku mekanik pasangan bata pada penelitian ini menggunakan bata tradisional yang berasal dari pabrik Bapak H. Sugih di Cikarang, dimana proses pembakaran bata ini menggunakan kayu bakar.

Pasangan bata yang diuji menggunakan dua buah model yaitu pasangan bata tegak berukuran 29 cm x 21 cm yang terdiri dari 4 buah bata ukuran penuh ditambah 6 buah ukuran setengah bata dan pasangan bata mendatar berukuran 38 cm x 18 cm yang terdiri dari 5 buah bata ukuran penuh ditambah 2 buah ukuran setengah bata. Pasangan bata disusun berdasarkan keseragaman nilai modulus elastisitas dinamik bata dengan komposisi adukan 1 : 4.

Penelitian ini dilakukan secara sederhana di laboratorium dengan menganalisa karakteristik bata mulai dari tampak luar, warna, berat jenis bata, kepadatan, penyerapan, modulus elastisitas, Poisson rasio, tegangan geser dan regangan geser pasangan bata. Pasangan bata di uji dengan pembebanan semicyclic secara manual dengan kapasitas maksimum sebesar 390 kg dan hidrolik jack sebesar 7 ton.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pasangan bata mendatar memiliki tegangan geser maksimum dan modulus elastisitas yang lebih besar bila dibandingkan dengan pasangan bata tegak. Namun hasil pengujian ini lebih rendah bila dibandingkan dengan pengujian sebelumnya oleh Priscilla Yverness [8], yang mengelompokkan pasangan bata berdasarkan keseragaman warna. Pola keruntuhan yang terjadi merupakan jenis shear failure in the bed joint (bond failure) atau keruntuhan akibat kegagalan kuat geser mortar.