

Perilaku ikatan mortar struktural dan non-struktural dalam pasangan bata merah pejal Cikarang terhadap gaya pra-tekan dan gaya lateral

Muhidin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239476&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan bata merah sudah sangat umum dalam berbagai bentuk dan jenis bangunan teknik sipil. Beberapa fungsi dari bata merah ini adalah dinding pengisi, partisi mangan, pondasi, kolom, dan lain-lain. Dalam struktur pasangan bata merah terdapat komponen-komponen yang memberikan sumbangan kepada kekuatan pasangan bata merah itu sendiri. Komponen-komponen tersebut adalah bata merah dan mortar sebagai pengikat. Namun dalam analisa perhitungan portal, kekuatan pasangan bata merah biasanya selalu diabaikan. Ini disebabkan karena kurangnya acuan yang memuat parameter kekuatan bata merah ataupun kekuatan pasangan bata merah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati perilaku pasangan bata merah pejal Cikarang terhadap gaya pra-tekan dan gaya lateral. Benda uji berupa pasangan bata triplet yang tersusun dengan adukan mortar struktural yaitu 1:3 dan 1:4 serta mortar non-struktural yaitu 1:5. Gaya pra-tekan merupakan representasi dari beban-beban vertikal permanen yang bekerja pada tembok bata, sedangkan gaya lateral merepresentasikan gaya yang menyerupai gaya statik arah horizontal yang bekerja pada pasangan bata tersebut seperti angin dan gempa bumi.

Hasil yang didapat dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan mutu mortar yang berbeda dan pemberian beban pra-tekan yang bervariasi berpengaruh terhadap kekuatan pasangan bata dalam menahan gaya lateral. Semakin tinggi mutu mortar akan semakin tinggi pula kekuatan pasangan bata dalam menahan gaya lateral. Sampai batas kekuatan tekannya, semakin tinggi beban pra-tekan yang diberikan semakin tinggi pula kemampuan pasangan bata dalam menahan beban lateral. Selain itu diperoleh kekuatan geser awal/ kekuatan geser, ϕ dan koefisien friksi, antara bata dengan mortar. Pada pasangan bata triplet yang menggunakan mortar 1:4 nilai ϕ yang diperoleh berkisar antara 0.33 - 0.51 MPa dan nilai ϕ berkisar antara 0.85 - 1.07. Sedangkan pada pasangan bata triplet yang menggunakan mortar 1:5 nilai ϕ yang diperoleh berkisar antara 0.18 - 0.34 MPa dan nilai ϕ berkisar antara 1.07 - 1.44. Tipe keruntuhan yang mendominasi adalah keruntuhan ikatan/bond failure.