

Abstraksi

Salah satu komponen penting dalam suatu bangunan rumah sederhana adalah batu bata. Pasangan batu bata dipasang dengan spesi berupa mortar yaitu campuran semen dan pasir. Untuk mengetahui perilaku dinding batu bata dimodelkan sebagai komponen yang solid yang terdiri dari dua bahan yaitu bata dan mortar dengan menggunakan program SAP2000. Sehingga mendapatkan tegangan bahan pada dinding pasangan bata yaitu batu bata, mortar dan beton, dan analisis tegangan struktur dan perubahan bentuk atau displacement maksimal pada dinding pasangan bata.

Kuat tekan mortar didapat melalui tatacara pengujian standart dengan dimensi mortar berupa kubus 5 cm^3 , perencanaan campuran mortar didasarkan pada campuran mortar dengan perbandingan campuran antara semen, kapur dan pasir adalah 1:1:3, 1:1:6, 1:1:9, 1:1:12, 1:0:3, 1:0:5, 1:0:7., dan kuat tekan batu bata dengan pengujian tiga arah gaya desak jenis batu bata Godean dan Bata Pleret. Kuat tekan mortar maksimal pada campuran 1:0:3 dan Kuat tekan maksimal pada batu bata Pleret dari jenis fisiknya mempunyai berat dan ukuran yang lebih kecil dari batu bata Godean.

Campuran mortar yang memiliki kandungan semen yang tinggi memiliki tegangan tekan dan modulus elastis yang tinggi Tegangan-tegangan maksimum cenderung terjadi pada ujung-ujung bidang tembokan sehingga dapat diprediksikan bahwa kerusakan yang akan terjadi berawal dari ujung tembokan yang menjalar kepusat tembokan lainnya sedangkan dalam analisis komputer secara umum mortar dengan campuran 1:0:3 memiliki tegangan yang lebih tinggi dibandingkan campuran mortar lainnya dan mortar dengan campuran 1:1:12 memiliki tegangan yang lebih rendah, walaupun demikian variasi campuran mortar tidak dapat memberikan perbedaan yang signifikan dalam tegangan-tegangan yang terjadi. Displacement yang terjadi pada pasangan tembokan relative kecil selain dikarenakan hasil analisis SAP2000 bersifat elastis sehingga kerusakan pada awal pembebanan tidak dapat didipergunakan untuk pola perilaku kerusakan struktur selanjutnya.