

PENGARUH PENGGUNAAN HIGH DAMPING RUBBER BEARING TERHADAP PERILAKU STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG BERTINGKAT TINGGI

Oleh: Fachzi Emir Sajid

Nim: 210110132

Pembimbing Utama : Dr. Maizuar, S.T., M.Sc.Eng
Pembimbing Pendamping : Ir. Nanda Savira Ersu, ST., MT
Ketua Penguji : Dr.Ing.Sofyan, ST., MT
Anggota Penguji : Dr. Ir. Abdul Jalil, ST., MT

ABSTRAK

Salah satu negara dengan tingkat kegempaan tertinggi adalah Indonesia, yang terletak di pertemuan empat lempeng tektonik utama. Studi ini mengkaji pengaruh HDRB terhadap perilaku struktural bangunan beton bertulang bertingkat tinggi menggunakan pendekatan analisis numerik dengan *software* ETABS v22. Studi ini menggunakan spesifikasi produk Bridgestone dan standar SNI untuk memodelkan bangunan 14 dan 25 lantai dalam dua kondisi penempatan yang berbeda: Fixed base dan penambahan HDRB. Perpindahan, simpangan antar lantai, geser dasar, dan periode struktural adalah parameter utama yang dianalisis. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemasangan HDRB secara signifikan meningkatkan periode struktural. Periode 14 lantai meningkat dari 1,667 detik menjadi 3,557 detik dan periode 25 lantai dari 3,096 detik menjadi 4,667 detik. Namun, dibandingkan dengan kondisi HDRB, geser dasar juga turun dengan gedung 14 lantai menurun sekitar 54,5% dan gedung 25 lantai sekitar 39%. Hasil menunjukkan HDRB meningkatkan fleksibilitas struktur dapat memperkecil risiko kerusakan struktural, dan aktivitas seismik di lingkungan yang aman. Penelitian ini berbasis pada pemodelan numerik dengan perangkat lunak analisis struktur. Oleh karena itu, untuk memastikan keandalan HDRB terhadap kondisi gempa aktual, disarankan dilakukan pengujian eksperimental melalui uji laboratorium atau monitoring pada bangunan nyata yang telah menggunakan sistem isolasi.

Kata kunci: *High Damping Rubber Bearing, ETABS v22, Beton Bertulang, Gedung*