

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka merupakan salah satu kerangka teoritis yang memuat penelitian sebelumnya yang digunakan untuk menyusun konsep dan langkah-langkah penelitian sebagai kelanjutan atau penyempurnaan sekaligus menghindari duplikasi dari penelitian sebelumnya. Dengan demikian penelitian yang dilakukan ini mempunyai landasan teori yang kuat dan diharapkan memberikan hasil yang optimal. Pada bab ini akan dijelaskan tentang pendahuluan, dan gambaran penelitian terdahulu.

#### **2.1 Pendahuluan**

Dinding geser daktail adalah suatu dinding tanpa lubang-lubang yang mempunyai pengaruh penting terhadap perilaku dari struktur gedung yang bersangkutan, dan baru akan runtuh secara daktail setelah beberapa dari tulangan vertikalnya meleleh dalam tarikan akibat momen (Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum, 1987).

Dinding geser adalah komponen struktur yang berfungsi untuk meningkatkan kekakuan struktur dan menahan gaya-gaya lateral (Yayasan LPMB, 1991).

Pemberian dinding geser pada bangunan akan memperkecil momen tambahan, gaya geser dan gaya aksial yang terjadi pada balok dan kolom akibat beban lateral sehingga dimensi balok dan kolom dapat diperkecil. Rasio antara tinggi dan lebar dinding geser akan mempunyai arti yang sangat penting. Apabila rasio terlalu besar

(lebar dinding geser relatif kecil), maka struktur dinding kurang memiliki kekakuan yang cukup serta diperlukan baja tulangan yang cukup besar. Untuk memenuhi keseimbangan gaya desak maka luas beton desak yang diperlukan cukup besar. Akibatnya lengan momen antara gaya desak dan gaya tarik menjadi relatif kecil. Karena lengan momen relatif kecil maka kadang-kadang keseimbangan momen sulit diperoleh sehingga diperlukan kemampuan desak maupun tarik baja yang relatif besar dan struktur berperilaku secara dominan terhadap gaya momen (Widodo, 1998).

## 2.2 Gambaran Penelitian Terdahulu

Analisis dan perencanaan tentang penulangan struktur dinding geser dengan program SAP'90 2D, serta efektifitas dinding geser dalam menahan beban gempa pada bangunan bertingkat banyak. Pada penelitian tersebut didesain penulangan dinding geser pada beberapa struktur dengan jumlah tingkat yang berbeda-beda. Hasil yang diperoleh adalah dalam perencanaan dinding geser, rasio antara tinggi dan lebar dari dinding geser mempunyai aspek rasio yang kecil sehingga dinding geser mempunyai kekakuan yang lebih dan perilaku dinding geser lebih didominasi oleh geser (Syafuruddin dan Iryawan, 1999). Dalam penelitian ini belum membahas analisis secara dinamis dengan program SAP'90 3D serta variasi tinggi loncatan bidang muka.

Penelitian tentang pengaruh kekakuan balok pondasi pada struktur dinding geser dengan program bantu SAP'90 3D, yang membahas rasio tinggi dan lebar dinding geser yang ekonomis serta pengaruh variasi kekakuan balok pondasi terhadap dinding geser (Subandi dan Hartanto, 2000). Dalam penelitian ini belum membahas analisis strukturnya secara dinamis serta variasi tinggi loncatan bidang muka.

Fatiana dan Sri (2000) melakukan analisis respon elastis struktur dinding geser berpasangan dengan metode spektrum respon. Pada penelitiannya meninjau dinding

geser kopel dengan variasi dimensi balok kopel akibat beban gempa dengan menggunakan metode spektrum respon. Dalam penelitian ini belum membahas variasi loncatan bidang muka.

Pada penelitian ini akan menganalisis perilaku dinding geser pada bangunan dengan variasi loncatan bidang muka akibat beban gempa dengan menggunakan analisis dinamis secara 3D yang selama ini belum pernah diteliti.

