

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia adalah negara yang hampir seluruh wilayahnya memiliki tingkat resiko gempa bumi yang tinggi. Setiap tahunnya dapat dipastikan terjadi gempa bumi yang mengakibatkan kerusakan yang cukup parah. Gempa bumi merupakan salah satu bencana alam yang paling berbahaya karena bencana alam ini selalu terjadi secara tiba-tiba dan tidak dapat diprediksi akan kemunculannya. Ketika gempa bumi terjadi, tanah bisa kehilangan stabilitasnya sehingga mampu merusak bangunan dan lingkungan bahkan sampai menelan korban jiwa terhadap semua kehidupan yang berada di atasnya.

Sebagai salah satu wilayah rawan terhadap gempa, perencanaan struktur bangunan rumah tahan gempa di Kota Malang merupakan suatu hal yang mutlak. Hal ini bertujuan untuk mengurangi resiko keruntuhan bangunan dan korban jiwa saat gempa terjadi mengingat Kota Malang merupakan wilayah yang jumlah penduduknya cukup tinggi.

Sebagian besar rumah tinggal di kota Malang merupakan bangunan yang menggunakan struktur beton dan bata merah sebagai dinding. Pada struktur rumah tinggal tingkat rendah, dinding bata memiliki peran signifikan dalam menahan beban. Baik itu beban gempa maupun beban gravitasi.

Kualitas bata sangat mempengaruhi kekuatan rumah tingkat rendah di Malang. Namun kualitas bata khususnya bata merah yang diproduksi di sekitar kota malang mutunya berbeda-beda. Kualitas bata merah yang bervariasi akan menimbulkan ketahanan struktur yang berbeda-beda pula terhadap beban khususnya beban gempa

Berdasarkan latar belakang diatas, tulisan ini akan menganalisis rumah tinggal di Malang dengan dinding bata sebagai elemen struktural, khususnya untuk rumah tinggal satu lantai dalam memenuhi persyaratan tahan gempa.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Pada bangunan rumah tinggal tingkat rendah, gaya gempa merupakan beban yang signifikan dalam menentukan integritas struktur bangunan. Struktur bangunan rumah harus kuat menahan beban gempa tersebut.

Bata merah yang sering dipakai diproduksi tidak dengan menggunakan metode pabrikasi melainkan dengan metode tradisional, sehingga mutu bata yang dihasilkan tidak seragam.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka berikut rumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini

1. Apakah struktur bangunan rumah tinggal satu lantai yang terdapat di kota Malang memiliki karakteristik fisik dan mekanis yang sesuai dengan SNI sehingga struktur tersebut dapat memenuhi persyaratan tahan gempa.
2. Skripsi ini juga ingin menganalisis pengaruh mutu bahan khususnya bata merah dalam struktur rumah tinggal satu lantai.

### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun untuk batasan-batasan masalah di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Objek struktur bangunan yang diteliti merupakan salah satu rumah tinggal satu lantai yang terdapat di Kota Malang.
2. Beban horizontal yang ditinjau adalah beban gempa.
3. Seluruh dinding dan kolom diasumsikan terjepit pada pondasi.
4. Perhitungan yang dilakukan hanya struktur bagian atas saja, yaitu dinding bata terkekang sehingga perhitungan rumah tidak diikuti dengan perhitungan pondasi.
5. Dinding dianggap sebagai bagian struktural.
6. Dinding bata yang hanya berfungsi sebagai pagar pembatas tidak dimasukkan dalam perhitungan

### **1.5 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah struktur bangunan rumah tinggal satu lantai yang berada di kota Malang telah memenuhi persyaratan tahan gempa sesuai dengan SNI yang ada.

## 1.6 Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui persyaratan karakteristik fisik dan mekanis pada struktur bangunan rumah tinggal satu lantai.
2. Mengetahui perilaku bangunan rumah tinggal satu lantai akibat beban gempa.
3. Dapat dijadikan referensi dalam perhitungan struktur bangunan tahan gempa.
4. Dapat dijadikan sebagai sumber referensi pada penelitian yang lebih lanjut.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)