

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penjelasan Umum

Aldo A, dan Putra P (2019), menyatakan bahwa hasil evaluasi ketahanan gempa rumah sederhana di kelurahan Rum, kota Tidore Kepulauan banyak rumah yang kurang cocok terhadap gempa bumi disebabkan oleh tidak terbangunnya beton sloof sebagai struktur bangunan bagian bawah. Kekurangan anggaran menjadi faktor penyebab utama tidak terbangunnya sloof bagi rumah tinggal sederhana.

Boen, T. et.al. (2020) Indonesia mengalami bencana gempa bumi dalam kurun waktu tiap dua tahun, yang menyebabkan banyak bangun non-rekayasa (kebanyakan rumah masyarakat biasa dan gedung sekolah satu lantai) roboh dan memakan korban jiwa. Ini merupakan indikasi nyata bahwa konstruksi non-rekayasa tidak tahan gempa.

Konstruksi nir-rekayasa terdiri atas bangunan rumah tinggal dan bangunan komersil sampai 2 lantai yang dibangun oleh pemilik, menggunakan tukang setempat yang tidak terlatih, menggunakan bahan bangunan setempat yang murah, dan tanpa campur tangan arsitek maupun ahli teknik atau ahli struktur dalam perencanaan dan pembangunannya (IAEE, 1980; Arya, *et al.*, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Annas, S.W (2016) dari Universitas Muhammadiyah Purworejo diperoleh hasil rumah tinggal yang sesuai di Kecamatan Butuh berada pada prosentase 26%. Selanjutnya dari prosentase kesesuaian rumah sederhana tahan gempa, kategori sesuai 26,25%, kategori kurang sesuai 60.625%, dan kategori tidak sesuai 13,125%. Sehingga dapat disimpulkan, tingkat kesesuaian rumah tinggal sederhana tahan gempa berdasarkan pedoman rumah dan gedung tahan gempa Direktorat Jendral Cipta Karya Kementrian Umum masih sangat minim.

Harmankaya, Z.Y., & Soyluk, A (2012) meneliti tentang *irregular building* yang rawan mengalami kegagalan saat terjadi gempa. Penelitian ini juga dilaksanakan di Turki, yang sebagian wilayahnya merupakan daerah rawan gempa. Dari pengalaman gempa di Turki, kegagalan bangunan secara langsung maupun tidak diakibatkan oleh desain arsitekturnya. Ketidakberaturan dari bentuk bangunan menjadi penyebab kerusakan bangunan saat terjadi gempa di Turki.

2.2. **Prinsip Kinerja Rumah Tahan Gempa**

Pembangunan rumah tahan gempa merupakan prioritas utama agar dapat mencegah jatuhnya korban, dan memperkecil kerugian harta benda. Oleh sebab itu bangunan tahan gempa didefinisikan menjadi (Teddy, 2009).

1. Saat terjadi gempa ringan, bangunan tidak boleh terjadi kerusakan komponen non-struktural dan komponen strukturalnya.

2. Saat terjadi gempa sedang, bangunan diperkenankan komponen non-strukturalnya (plafond runtuh, dinding retak), tetapi komponen struktural (Kolom, balok, sloof) tidak rusak.
3. Saat terjadi gempa besar, bangunan diperkenankan rusak baik dari komponen non-struktural serta komponen strukturalnya, tetapi penghuni bangunan masih cukup waktu bagi penghuni rumah untuk menyelamatkan diri.

