

ABSTRAK

Judul : *Respon Dinamik Rumah Tinggal Satu Lantai Dengan Berbagai Jenis Denah Dan Ketinggian Di Lokasi Rawan Gempa, Nama : Dwi Shinta Indriana, NIM : 41116110073, Dosen Pembimbing : Dian Rahmawati, S.T., M.T., Tahun : 2022*

Letak Geologis Indonesia yang berada pada pertemuan 3 lempeng bumi menjadikan Indonesia sebagai daerah yang rawan terjadinya gempa. Gempa bumi yang terjadi menyebabkan kerusakan pada bangunan rumah tinggal dan seringkali menyebabkan korban jiwa. Rumah merupakan *non engineered building* akan tetapi merupakan bangunan yang paling banyak runtuh saat terjadi gempa. Di Indonesia bangunan untuk rumah di dominasi oleh rumah tinggal satu lantai. Pada bangunan rumah tinggal satu lantai salah satu parameter yang memberikan pengaruh terhadap kekuatan rumah tinggal satu lantai adalah dinding sehingga perlu perhatian khusus pada material pembentuk dinding tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur rumah satu lantai yang baik dengan beberapa jenis denah dengan ketinggian yang berbeda di lokasi rawan gempa. Penelitian ini direncanakan pada kota Mamuju, Lombok dan Pandeglang serta menggunakan 6 (enam) jenis denah dan 3 ketinggian dengan jenis tanah lunak serta dibantu oleh peranti lunak SAP 2000.

Gaya gempa terbesar secara berurutan pada penelitian ini adalah berada di kota Lombok, Pandeglang dan Mamuju. Hal ini dibuktikan juga dari gaya geser dasar pada setiap model dimana pada kota Lombok lebih besar dari yang lainnya. Secara umum, kinerja semua model bangunan masih dalam batas yang diijinkan dimana semua perpindahan maksimum untuk tiap model bangunan masih berada dibawah perpindahan ijin. Akan tetapi jika ditinjau berdasarkan model bangunan saja maka untuk arah x model bangunan yang memberikan perpindahan maksimum terkecil adalah D36-3 sedangkan untuk arah Y adalah D36-1 dan D40-3.

Kata kunci : Gempa, Rumah Tinggal Satu Lantai, *Respon Dinamik*.

ABSTRACT

Title: Dynamic Respon of Single Floor Residential Houses With Various Types Of Plans And Heights In Earthquake Prone Locations, Name: Dwi Shinta Indriana, NIM: 41116110073, Supervisor: Dian Rahmawati, S.T., M.T., Year: 2022

The geological location of Indonesia, which is at the confluence of 3 plates of the earth, makes Indonesia an area that is prone to earthquakes. The earthquakes that occur cause damage to residential buildings and often cause casualties. The house is a non-engineered building but is the building that collapses the most during an earthquake. In Indonesia, buildings for houses are dominated by one-story residential houses. In a one-story residential building, one of the parameters that influences the strength of a one-story house is the wall so special attention is needed on the material that forms the wall.

This study aims to determine the structure of a good one-story house with several types of plans with different heights in earthquake-prone locations. This research is planned in the cities of Mamuju, Lombok and Pandeglang and uses 6 (six) types of floor plans and 3 heights with soft soil types and assisted by SAP 2000 software.

The largest earthquake forces sequentially in this study were in the cities of Lombok, Pandeglang and Mamuju. This is also evidenced from the basic shear force in each model where in the city of Lombok it is greater than the others. In general, the performance of all building models is still within the allowable limits where all the maximum displacements for each building model are still below the allowable displacement. However, if it is reviewed based on the building model only, for the x-direction the building model that provides the smallest maximum displacement is D36-3 while for the Y direction is D36-1 and D40-3.

Keywords: Earthquake, Single Floor Residential House, Dynamic Response