

INTISARI

Rumah tradisional Suku Toraja mengalami beberapa tahap perkembangan hingga mencapai bentuk berupa rumah panggung dengan atapnya yang menyerupai kapal pada saat ini. Proses perancangan dan pelaksanaannya mengacu kepada falsafah dasar yang dianut oleh masyarakat adat Toraja. Kabupaten Tana Toraja dikategorikan memiliki tingkat ancaman level berbahaya berdasarkan data Peta Indeks Ancaman Gempa Bumi Indonesia yang diterbitkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia. Hal tersebut sangat menarik untuk dikupas, apakah struktur Rumah Tradisional Toraja aman terhadap beban gempa.

Struktur Rumah Tongkonan dimodelkan di perangkat lunak SAP2000 sehingga didapatkan gaya-gaya dalam yang bekerja pada elemen struktur Rumah Tongkonan. Kemudian dilakukan analisis elemen struktur kayu berdasarkan SNI-5 2002 tentang Tata Cara Perancangan Konstruksi Kayu. Analisis gaya-gaya dalam elemen dilakukan hanya pada elemen batang. Dilakukan berbagai penyederhanaan untuk mempermudah analisis. Analisis gaya-gaya dalam elemen struktur Rumah Tongkonan mengacu kepada prinsip batang tarik, batang tekan, balok-kolom dan batang lentur, tergantung kepada gaya dalam yang bekerja pada masing-masing elemen.

Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur Rumah Tongkonan aman terhadap beban gempa dan memenuhi persyaratan perencanaan konstruksi kayu. Hal ini dibuktikan dengan nilai rasio gaya aksial, geser dan momen pada batang tidak melebihi nilai 1,00. Elemen dengan kondisi paling kritis adalah rangka atap bagian luar. Hal ini terjadi mengingat rangka atap bagian luar menopang beban atap bangunan yang cukup luas dan ditambah dengan bentang rangka atap yang cukup panjang hanya ditopang oleh sebuah kolom pada bagian tengah bentangnya.

Kata kunci: Rumah Tongkonan, gempa, kayu, gaya-gaya dalam.

ABSTRACT

Traditional Toraja houses undergone several stages of development until reaches the form of the house on stilts with a roof that resembles the ship at this time. The design and implementation refers to the philosophy embraced by indigenous Toraja. Tana Toraja considered has a dangerous threat level based on Indonesia Earthquake Threat Index Map, published by Kemenentrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. It is very interesting for shelled, whether traditional Toraja house structure is safe against earthquake loads.

Tongkonan house structure modeled in SAP2000 to obtain internal forces acting on structural element of Rumah Tongkonan. Structural elementer analysis of Wood based on SNI-5 2002 about Procedures Design Construction Wood. Analysis of the internal forces in the element is only on the stem element. Conducted various simplification to facilitate analysis. Internal Force analysis based on “batang tarik”, “batang tekan”, “batang lentur” and “balok-kolom” priciples, depends on the internal force that works in the element.

Results of the analysis showed that the element structure of the Rumah Tongkonan is secure against earthquake loads and meet the requirements of the wood construction planning. This is evidenced by the ratio of internal force on the stem does not exceed the value of 1,00. The most critical element of the condition is the outside of the roof truss. The explanation of The condition is because The elemen pick big loads from wide roof area and only supported by a coloumn in The middle of it's span.

Key words: Rumah Tongkonan, earthquake, wood, internal forces