

Desain Kekuatan Sambungan Geser Tunggal Menggunakan Paku pada Lima Jenis Kayu Indonesia

Riezky Rakamuliawan Sutanto

Sucahyo

Naresworo Nugroho

Abstrak

Standar Nasional Indonesia (SNI) 7973 (2013) adalah standar yang umum digunakan dalam penentuan konstruksi kayu di Indonesia. Dalam SNI-7973 terdapat cara penentuan nilai desain sambungan kayu secara teoritis yang saat ini masih mengadopsi nilai-nilai yang diperoleh dari National Design Specification (NDS) (2012). NDS sendiri disusun berdasarkan sifat-sifat kayu berdaun jarum yang umum digunakan di Amerika. Nilai-nilai yang diadopsi tersebut tentunya meningkatkan resiko ketidaksesuaian jika digunakan langsung di Indonesia, hal ini karena Indonesia sebagai negara tropis memiliki kayu dengan rentang berat jenis yang lebih besar dan didominasi oleh kayu berdaun lebar dengan struktur anatomi yang berbeda. Penelitian ini membandingkan nilai desain sambungan kayu yang diperoleh dari pengujian secara empiris dengan nilai desain sambungan yang dihasilkan secara teoritis berdasarkan SNI-7973 dan Eurocode 5 (EC-5) (2004). Hasil penelitian menunjukkan nilai desain sambungan kayu terendah diperoleh pada sambungan kayu *Paraserienthes falcataria* menggunakan paku 10 cm sebesar 53.66 kgf dan nilai tertinggi diperoleh pada sambungan kayu *Shorea laevifolia* menggunakan paku 15 cm sebesar 149.89 kgf. Penentuan nilai desain teoritis SNI-7973 menghasilkan nilai lebih rendah sebesar 13.65% sedangkan EC-5 menghasilkan nilai lebih tinggi 8.87% dibandingkan nilai yang diperoleh pada pengujian empiris.

Kata-kata Kunci: Nilai desain, eurocode 5, SNI-7973, sambungan kayu geser tunggal.

Abstract

Standar Nasional Indonesia (SNI) 7973 (2013) is a standard that commonly used in the determination of wood construction in Indonesia. In SNI-7973 there is a theoretical method to determining the design value of wood connection that currently still adopt the values derived from National Design Specification (NDS) (2012). NDS itself is structured based on the properties of softwood that commonly used in America. The values adopted are certainly increase the risk of incompatibility if used directly in Indonesia, this is because Indonesia as a tropical country has wood with wider range of specific gravity and dominated by hardwood with different anatomical structures. This study compares the value of single shear wooden connection design obtained from empirical testing with theoretically generated connection values based on SNI-7973 and Eurocode 5 (EC-5) (2004). The results showed the lowest design value of wood connections obtained on *Paraserienthes falcataria* wood connection using 10 cm nail by 53.66 kgf and the highest value obtained on *Shorea laevifolia* wood connection using 15 cm nail by 149.89 kgf. The determination of the theoretical design value based on SNI-7973 yielded a lower value of 13.65% while EC-5 yielded a higher value of 8.87% than the value obtained from empirical testing.

Keywords: Design value, eurocode 5, SNI-7973, single shear wood connection.

1. Pendahuluan

et al.