

INTISARI

Laminated Veneer Lumber atau LVL merupakan salah satu kayu komposit struktural yang telah digunakan dalam praktek konstruksi. Produksi LVL di Indonesia memanfaatkan spesies kayu yang ada salah satunya adalah Sengon (*Paraserianthes falcataria*), meskipun baru dimulai beberapa tahun yang lalu dengan keterbatasan informasi teknis untuk desain. Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui peluang pemanfaatan LVL sengon pada balok non-prismatis. Penggunaan LVL sengon dalam bentuk balok non-prismatis dapat mengoptimalkan manfaat dari LVL sengon tersebut.

Bahan balok non-prismatis yang digunakan adalah LVL sengon yang ditumpu di kedua ujungnya dengan perletakan sendi dan rol. Benda uji kemudian diberi beban lentur dengan sistem pembebanan *four point loading*. Bentang balok non prismatis adalah 4000 mm dengan dimensi bagian ujung yang kecil yaitu 200 mm x 200 mm dan dimensi ujung bagian yang besar yaitu 200 mm x 400 mm.

Pada pengujian lentur balok LVL kayu sengon non-prismatis diperoleh beban maksimum (P_{maks}) sebesar 140,25 kN dengan lendutan maksimal yang terjadi ditengah bentang sebesar 50,55 mm, lendutan di 1/3 bentang dari tumpuan sendi sebesar 47,9 mm dan lendutan di 1/3 bentang dari tumpuan rol sebesar 39,14 mm. Momen lentur eksperimen dan momen lentur teoritis yang terjadi di 1/3 bentang dari tumpuan sendi berturut-turut sebesar 87.966.857,76 Nmm dan 80.274.070,17 Nmm dengan perbandingan momen lentur eksperimen dan momen lentur teoritis sebesar 1,096. Kekakuan balok LVL kayu sengon non prismatis di tengah bentang sebesar $2.612.295.118.200 \text{ n/mm}^2$.

Kata kunci: LVL, kayu sengon, balok non-prismatis, perilaku lentur

ABSTRACT

Laminated Veneer Lumber or LVL is one of the structural composite lumber that has been used in construction practice. LVL production in Indonesia utilizing existing wood species one of which is timber sengon (*Paraserianthes falcata*), although it only began a few years ago with limited technical information for design. The research focused to know the utilization opportunities LVL sengon on non-prismatic beam. Use of LVL sengon in the form of non-prismatic beam can optimize benefit of the sengon LVL.

Beam material non-prismatic used was LVL sengon are supported on both ends with placement joints and roller. The test specimen is then given bending loads with the loading system four point loading. Non-prismatic beam span is 4000 mm with the dimensions of the tip small is 200 mm x 200 mm and the dimensions of the tip section large is 200 mm x 400 mm.

In the flexure testing LVL non-prismatic timber sengon obtained The maximum load (P_{maks}) amounted to 140,25 kN with a maximum deflection occurs amid span amounting to 50,55 mm, deflection at 1/3 span of support joints amounted to 47,9 mm and deflection at 1/3 span of the support rollers amounting to 39,14 mm. Bending moment experiments and The theoretical bending moment which occurred in the 1/3 span of support joints consecutive amounting to 87.966.857,76 Nmm and 80.274.070,17 Nmm with comparison bending moment experiments and The theoretical bending moment amounting to 1.096. Stiffness LVL beams of wood sengon non-prismatic in the middle span amounted to $2.612.295.118.200 \text{ n/mm}^2$.

Keywords: LVL, Sengon, non-prismatic beam