

STUDY EKSPERIMENTAL KINERJA GESER PANEL PRACETAK BETON BERTULANG BAMBU

Fatoni Setiawan

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Muhtar. ST., MT., IPM.¹ ; Totok Dwi Kuryanto, Ir., MT..²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jln Diponegoro, kotakulon, Bondowoso 68213, Indonesia

Email : fatonis499@gmail.com

ABSTRAK

Bambu mempunyai ciri unik yang menjadikannya selaku alternatif yang menarik buat digunakan dalam konstruksi. Bambu berkembang dengan cepat, mempunyai kekuatan yang besar serta ialah sumber daya alam yang bisa diperbarui dengan cepat. Oleh sebab itu, campuran beton bertulang dengan bambu dalam pembuatan panel pracetak merupakan langkah yang menarik dalam mencampurkan keunggulan beton dengan keberlanjutan bambu. Jenis bambu yang memiliki kuat tarik yang tinggi yaitu bambu petung. Pada panel pracetak beton bertulang bambu, dimana tulangan baja pada umumnya dipakai untuk pembuatan panel pracetak beton diganti menggunakan tulangan bambu jenis petung (*Dendrocalamus asper*). Dalam penelitian ini akan dibahas bagaimana perilaku dan kapasitas beban geser panel pracetak beton bertulang bambu, tentunya panel pracetak beton bertulang bambu dan bertulang baja mempunyai perbedaan kapasitas beban, hal ini dikarenakan kuat tarik tulangan baja dan kuat tarik tulangan bambu berbeda. Berdasarkan hasil perhitungan teoritis dan eksperimen dinding panel bertulang bambu dapat disimpulkan PNL-N-s20 lebih rendah 32,3% daripada panel tulangan baja dengan kode PNL-4-s20.

Kata kunci: Bambu, Beban Geser, Panel Pracetak Beton Bertulang bambu

EXPERIMENTAL STUDY OF SHEARING PERFORMANCE OF BAMBOO REINFORCED CONCRETE PRE-CAST PANELS

Fatoni Setiawan

Supervisor :

Dr. Ir. Muhtar. ST., MT., IPM.¹ ; Totok Dwi Kuryanto, Ir., MT..²

Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Muhammadiyah University of Jember
Jln Diponegoro, kotakulon, Bondowoso 68213, Indonesia

Email : fatonis499@gmail.com

ABSTRAC

*Bamboo has unique characteristics that make it an attractive alternative for use in construction. Bamboo grows quickly, has great strength and is a natural resource that can be renewed quickly. Therefore, mixing reinforced concrete with bamboo in making precast panels is an interesting step in combining the advantages of concrete with the sustainability of bamboo. The type of bamboo that has high tensile strength is petung bamboo. In bamboo reinforced concrete precast panels, where steel reinforcement is generally used to make precast concrete panels, it is replaced with petung type bamboo reinforcement (*Dendrocalamus asper*). In this research, we will discuss the behavior and shear load capacity of bamboo reinforced concrete precast panels. Of course, bamboo reinforced and steel reinforced concrete precast panels have different load capacities, this is because the tensile strength of steel reinforcement and the tensile strength of bamboo reinforcement are different. Based on the results of theoretical calculations and experiments on bamboo reinforced wall panels, it can be concluded that PNL-N-s20 is 32.3% lower than steel reinforced panels with the code PNL-4-s20.*

Key words: *Bamboo, Shear Load, Bamboo Reinforced Concrete Precast Panels*