

Efektivitas Penambahan Pin Terhadap Kuat Cabut Tulangan Bambu Apus pada Beton Normal Struktural

Title	Efektivitas Penambahan Pin Terhadap Kuat Cabut Tulangan Bambu Apus pada Beton Normal Struktural
Author Order	of
Accreditation	
Abstract	<p>Abstrak. Bambu merupakan material alternatif yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pengganti baja tulangan dikarenakan bambu memiliki kekuatan tarik yang dapat disejajarkan dengan baja. Namun demikian terdapat kendala dari sifat kembang susut bambu, dimana pada pemakaiannya sebagai tulangan, bambu akan mengembang akibat penyerapan air pada beton segar dan kemudian akan menyusut bersamaan dengan penguapan air pada proses pengeringan beton. Penyusutan bambu berakibat pada hilangnya lekatan bambu dan beton yang dapat menyebabkan terjadinya keruntuhan. Makalah ini membahas efektivitas penambahan pin terhadap kuat cabut tulangan bambu apus pada beton normal struktural. Pin yang ditambahkan terbuat dari kawat baja yang ditanamkan sebagai penahan saat terjadinya penyusutan tulangan bambu. Benda uji berbentuk silinder dengan ukuran tinggi 20 cm dan diameter 12 cm, pendekatan analisis dilakukan untuk penyetaraan dimensi bambu dengan diameter tulangan baja 6 mm. Variasi jumlah pin yang digunakan adalah 0, 2, 3 dan 4. Hasil kajian menunjukkan bahwa rasio kuat cabut tulangan bambu apus dengan penambahan 3 pin terhadap kuat cabut tulangan baja adalah 1,01. Penambahan pin menunjukkan efektivitas yang tinggi terhadap kuat cabut bambu apus dengan pengaruh sebesar 92,22%. Abstract. Bamboo is an alternative material that has the potential to be developed as a replacement for steel bars because bamboo has a tensile strength comparable to steel. However, there are constraints on the properties of the expansion and shrinkage of bamboo, which in its use as reinforcement, bamboo will expand due to the absorption of water in fresh concrete and then will shrink along with the evaporation of water in the process of drying concrete. Shrinkage in a bamboo cause a loss of bonding in bamboo and concrete that may cause a collapse. This paper discusses the effectiveness of the addition of a pin to the pullout strength of apus bamboo reinforcement on the structural normal concrete. The pin that was added is a steel wire that is implanted as a retaining when the shrinkage of bamboo reinforcement occur. The specimen was a concrete cylinder with a height of 20 cm and a diameter of 12 cm, analytical approach taken to equalize the dimensions of the bamboo with a diameter of 6 mm steel reinforcement. Variation of the number of pins used were 0, 2, 3 and 4. The results show that the ratio of the pullout strength of bamboo reinforcement with the addition of 3 pins, to the pullout strength of steel reinforcement is 1.01. The Addition of pin showed a high effectiveness to the pullout strength of apus bamboo reinforcement with a 92.22% influence.</p>
Publisher Name	Institut Teknologi Bandung
Publish Date	2017-11-08
Publish Year	2016
Doi	DOI: 10.5614/jts.2016.23.3.3
Citation	
Source	Jurnal Teknik Sipil
Source Issue	Vol 23, No 3 (2016)
Source Page	189-196
Url	http://journals.itb.ac.id/index.php/jts/article/view/3581
Author	YANUAR HARYANTO, S.T, M.Eng, Ph.D.