

ABSTRAK

Beton memiliki nilai kuat tekan yang tinggi, sedangkan kuat tarik yang dimiliki beton hanya 10-20% dari kuat tekan beton. Tulangan baja diperlukan untuk menahan gaya tarik untuk memikul beban-beban yang bekerja pada beton. Bambu dapat digunakan sebagai material alternatif tulangan baja pada beton bertulang karena bambu memiliki kuat tarik yang tinggi dan penggunaan tulangan bambu dapat menurunkan biaya material pada beton bertulang dengan signifikan. Tulangan bambu telah banyak diteliti oleh para peneliti, seperti Morisco (1999) yang membandingkan kekuatan tarik beberapa jenis bambu dan baja, didapat bahwa beberapa jenis bambu memiliki kekuatan tarik yang melebihi baja, yaitu sekitar 150-500 MPa. Sedangkan kuat tarik baja tulangan yang biasa dipakai sebagai bahan konstruksi adalah 240 MPa. Penggunaan bambu sebagai tulangan longitudinal pada beton bertulang memiliki permasalahan rendahnya kekuatan lekat tulangan bambu terhadap beton. Permasalahan tersebut disebabkan oleh sifat higroskopis bambu yang tinggi dan permukaan bambu yang polos (tidak berulir), tidak seperti tulangan baja.

Metode penelitian yang dilakukan adalah pengujian kuat lekat antara tulangan dan beton menggunakan tulangan bambu petung yang dilapisi pernis. Tulangan bambu diberikan takikan untuk mengetahui pengaruh takikan terhadap kuat lekat antara tulangan bambu dan beton. Takikan yang digunakan adalah takikan sejajar pada dua sisi tulangan dengan perhitungan dimensi takikan berdasarkan tegangan-tegangan yang terjadi pada permukaan tulangan (Azadeh, 2013). Kemudian dilakukan perbandingan kekuatan lekat antara tulangan bambu yang dilapisi pernis tanpa takikan, tulangan bambu yang dilapisi pernis dengan takikan, dan tulangan baja berulir.

Hasil yang didapat dari penelitian adalah takikan pada tulangan yang dilapisi pernis dapat meningkatkan kekuatan lekat antara tulangan dan beton sebesar 248% hingga 296%. Sementara itu, variasi dimensi takikan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kuat lekat tulangan bambu terhadap beton. Namun, tulangan bambu yang dilapisi pernis dengan takikan memiliki kekuatan lekat antara tulangan dan beton yang lebih rendah 183% hingga 191% dibandingkan tulangan baja berulir.

Kata kunci: kuat cabut (*pull-out*), tulangan bambu, takikan, beton bertulang