

ABSTRAK

Pungky Tri Istanto, 2017, Pengaruh Variasi Anyaman Serat Cantula (*Agave Cantula Robx*) Terhadap Perilaku Lentur Pada *Polymer Modified Mortar* (PMM), Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Beton adalah material yang digemari dalam dunia konstruksi, namun bangunan dengan material beton dapat mengalami kerusakan berdasarkan banyak faktor, sehingga TRC yang tersusun dari material mortar polimer dengan tekstil digunakan sebagai material perkuatan dan perbaikan pada material beton. Serat Cantula merupakan serat alami yang memiliki kemampuan mekanik yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai material tekstil untuk perkuatan dan perbaikan beton. Pada penelitian ini dikaji tentang kapasitas lentur, keuletan, daktilitas, dan kekakuan *polymer modified mortar* yang ditambah anyaman serat cantula.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dimana penelitian ini dilakukan di Laboratorium Bahan dan Laboratorium Struktur Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNS, serta Laboratorium Material Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik UNS. Benda uji yang digunakan dalam pengujian bending memiliki ukuran panjang 250 mm, lebar 50 mm, dan tinggi 10 mm. Anyaman serat cantula yang digunakan sebagai perkuatan memiliki rongga 10 mm × 20 mm dan 5 mm × 20 mm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan anyaman serat cantula pada *polymer modified mortar* sebagai perkuatan dapat meningkatkan nilai keuletan dan daktilitas secara signifikan, sedangkan untuk nilai kapasitas lentur dan kekakuan terjadi peningkatan yang relatif kecil.

Kata kunci : Serat Cantula, *Bending Test*, TRC

ABSTRACT

Pungky Tri Istanto, 2017, *Cantula Fiber (Agave Cantula Robx) Webbing Variation Effect for Flexural Behavior on Polymer Modified Mortar (PMM)*, Final Project, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, SebelasMaret University.

Concrete is a popular material in the world of construction, but the building with concrete materials can be damaged by many factors. So that the TRC is composed of textile materials with polymer mortar is used as a reinforcement material and repairs on concrete material. Cantula fiber is a natural fiber that has high mechanical capability so that it can be used as a textile material for the reinforcement and repair of concrete. In this research study examined about bending capacity, toughness, ductility, and stiffness of polymer modified mortar with cantula webbing fibers.

The method used in this study is an experimental method, where this research was conducted in the Laboratory of Materials, Laboratory of Structural Department of Civil Engineering Faculty of Engineering UNS, Laboratory Material Department of Mechanical Engineering Faculty of Engineering UNS, and Laboratory of Materials and Construction Department of Civil Engineering Faculty of Engineering Diponegoro University. The specimens used in bending test has a length 250 mm, width 50 mm, and height 10 mm. Cantula webbing fiber used as reinforcement has a cavity 10 mm × 20 mm and 5 mm × 20 mm.

The result showed the use of cantula webbing fiber on polymer modified mortar as reinforcement can increase the value of toughness and ductility significantly. While the value of bending capacity and stiffness increased relatively little.

Kata kunci : Cantula Fiber, *Bending Test*, TRC