

ANALISIS TINGKAT EFEKTIVITAS LAPISAN *FIBERGLASS* DALAM MENGATASI KEBOCORAN PADA DINDING *CONCRETE*

Nazhif Rizaldi

Abstrak

Kondisi cuaca yang ekstrem, yang mana Indonesia merupakan negeri yang memiliki iklim tropis sehingga terjadinya perubahan suhu dan cuaca sangatlah sering terjadi. Hal tersebut berdampak kepada mudahnya terjadi fase peretakan pada dinding *concrete* yang mengakibatkan kebocoran pada dinding *concrete*. *Fiberglass CSM 300* adalah sebuah bahan material yang berasal dari serat kaca yang dibuat dengan cara menarik dan memintal material kaca pada fase kaca berbentuk fluida (cairan) hingga menjadi serat-serat tipis tidak beraturan dengan massa jenis 300 g/m^2 yang memiliki banyak kegunaan seperti dalam lapisan dinding, lapisan tangki, dan lain-lain. Resin *Yukalac 157* merupakan tipe resin yang sangat cocok digunakan dengan metode *hand lay up* dan *spray up molding*. Objek dalam penelitian ini adalah lapisan *fiberglass* jenis *CSM 300* menggunakan resin *polyester* jenis *yukalac 157* pada permukaan dinding *concrete* yang dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti perubahan suhu, pancaran radiasi sinar matahari, dan kelembaban lingkungan yang dapat menimbulkan lumut pada bagian permukaan dinding *concrete* yang berpengaruh pada tingkat efektivitas dari dinding *concrete* tersebut. Hasil pengujian menunjukkan pada pengujian suhu lingkungan, lapisan permukaan *fiberglass* memiliki ketahanan yang efektif pada pancaran sinar matahari langsung dan air hujan, serta perubahan suhu lingkungan yang cukup signifikan dibuktikan tidak adanya retakan pada material uji. Hasil dari pengujian kelembaban, material uji lapisan permukaan *fiberglass* memiliki ketahanan pada uji kelembaban sehingga tidak dapat ditumbuhi lumut pada lapisan permukaan *fiberglass* tersebut.

Kata Kunci : Dinding *Concrete*; *Fiberglass CSM 300*; Kebocoran; Kelembaban

ANALYSIS OF EFFECTIVENESS LEVEL OF FIBERGLASS LAYER IN OVERCOMING LEAKAGE ON CONCRETE WALLS

Nazhif Rizaldi

Abstract

Extreme weather conditions, where Indonesia is a country that has a tropical climate so that changes in temperature and weather occur very often. This has an impact on the easy occurrence of a cracking phase on the concrete wall which results in leaks in the concrete wall. Fiberglass CSM 300 is a material derived from glass fibers made by pulling and spinning glass material in the glass phase in the form of a fluid (liquid) to become thin irregular fibers with a density of 300 g/m² which has many uses such as in wall lining, tank lining, and others. Yukalac 157 resin is a type of resin that is very suitable for hand lay up and spray up molding methods. The object of this research is a fiberglass layer of CSM 300 type using a yukalac 157 polyester resin on the surface of a concrete wall which is influenced by external factors such as changes in temperature, solar radiation, and environmental humidity which can cause moss on the surface of the concrete wall which affects the level of effectiveness of the concrete wall. The test results show that in environmental temperature testing, the fiberglass surface layer has an effective resistance to direct sunlight and rain, as well as significant changes in environmental temperature as evidenced by the absence of cracks in the test material. The results of the humidity test, the fiberglass surface layer test material has resistance to the moisture test so that moss is not overgrown on the fiberglass surface layer.

Keywords : Concrete Wall; Fiberglass CSM 300; Leakage; Humidity