

**PERKUATAN LENTUR BALOK HYBRID BAJA
RINGAN PASKA KOROSI MENGGUNAKAN *CARBON FIBER
REINFORCED POLYMER (CFRP)***

Nama : Yuliyanti Ekaputri

Nim : 4204201328

Dosen Pembimbing : Indriyani Puluhulawa, M.Eng

ABSTRAK

Korosi pada struktur baja dapat menyebabkan penurunan signifikan dalam kekuatan dan keberlanjutan struktural. Oleh karena itu, untuk memperpanjang umur layanan dan meningkatkan performa struktur baja ringan, diperlukan metode perbaikan dan perkuatan yang efektif. Contoh bangunan yang berada di daerah pesisir seperti balok beton bertulang. Saat ini seiring dengan kemajuan zaman, dunia konstruksi juga terus berkembang salah satunya yaitu dengan mengembangkan material yang dapat menutupi kelemahan-kelemahan beton tersebut, salah satunya yaitu dengan adanya material *Fibre Reinforced Polymer (FRP)*. Pada penelitian kali ini, penulis menggunakan *FRP* jenis Carbon lembaran dengan dimensi balok $1,3 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 0,15 \text{ m}$ yang berjumlah 3 balok. 1 untuk balok control, 1 balok yang dikorosikan, dan 1 untuk balok yang telah terkorosi dan telah diperkuat menggunakan *Carbon Fibre Reinforced Polymer (CFRP)*.

Kata Kunci- Perkuatan, Korosi, *Carbon Fiber Reinforced Polymer*, pengujian Lentur

***LEXURAL STRENGTHENING OF LIGHT STEEL HYBRID
BEAM POST-CORROSION USING CARBON FIBER
REINFORCED POLYMER (CFRP)***

Name : Yuliyanti Ekaputri

NIM : 4204201328

Supervisor : Indriyani Puluhulawa, M.Eng

ABSTRACT

Corrosion of steel structures can cause a significant decrease in structural strength and sustainability. Therefore, to extend the service life and improve the performance of light steel structures, effective repair and strengthening methods are needed. Examples of buildings located in coastal areas such as reinforced concrete concrete beams. Currently, along with the progress of the times, the world of construction also continues to develop, one of which is by developing materials that can cover the weaknesses of the concrete, one of which is the presence of Fiber Reinforced Polymer (FRP) material. In this study, the author used Carbon sheet FRP with beam dimensions of 1.3 m × 0.25 m × 0.15 m totaling 3 beams. 1 for control beam, 1 corroded beam, and 1 for corroded beam that has been reinforced using Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP).

Keywords- Reinforcement, Corrosion, Carbon Fiber Reinforced Polymer, Flexural testing