

Perkuatan Struktur FRP (*Fiber Reinforced Polymer*)

Di dunia konstruksi, perkuatan struktur sudah tidak asing didengar dalam hal perbaikan atau renovasi bangunan. Ada berbagai alasan struktur bangunan membutuhkan perkuatan diantaranya:

- perubahan fungsi struktur bangunan sehingga membutuhkan kapasitas menahan beban yang lebih tinggi,
- adanya beban yang tidak diantisipasi pada awal perencanaan
- dan kesalahan dalam pelaksanaan misalnya kesalahan pemasangan tulangan atau mutu beton yang tidak sesuai perencanaan.

Perkuatan struktur itu sendiri bertujuan untuk memperkuat bangunan eksisting agar mampu menahan beban yang diperlukan akibat perubahan fungsi maupun beban yang baru, juga sebagai upaya pencegahan sebelum struktur mengalami kerusakan. Ada beberapa metode yang bisa dipakai diantaranya:

- 1.) *concrete jacketing*, yaitu menyelimuti beton yang sudah ada dengan beton tambahan.



Gambar 1. Perkuatan Struktur Gedung



Gambar 2. Concrete Jacketing proyek Mamuju

- 2.) FRP (*Fiber Reinforced Polymer*) yaitu menyelubungi struktur beton dengan material ringan, kuat dan tahan korosi.



Gambar 3.
FRP pada Pelat Gedung



Gambar 4.
FRP pada kolom gedung

FRP (*Fiber Reinforced Polymer*) termasuk metode yang cukup mudah diaplikasikan pada beton dengan cara menempelkannya pada permukaan beton eksisting dengan perekat epoxy dan juga lebih ekonomis sehingga dinilai sebagai alternatif perkuatan eksternal yang murah tapi mampu meningkatkan kinerja pada beton. Elemen struktur beton yang dapat diperkuat dengan FRP (*Fiber Reinforced Polymer*) adalah balok, kolom, dan pelat. Umumnya pada metode ini, bahan serat yang paling sering digunakan ada tiga yaitu GFRP (*Glass Fiber Reinforced Polymer*), CFRP (*Carbon Fiber Reinforced Polymer*) dan AFRP (*aramid Fiber Reinforced Polymer*).

Kelebihan menggunakan metode FRP (*Fiber Reinforced Polymer*), yaitu:

1. Tidak mudah berkarat dan tahan terhadap korosi
2. Materialnya ringan sehingga penambahan beban pada struktur beton yang diperkuat sedikit.
3. Pemasangannya mudah dan relative cepat.
4. Tidak banyak melakukan pembokaran struktur eksisting.
5. Dan dari segi biaya pun relatif murah.

PT. Tunas Konstruksi Global selaku penyedia jasa konstruksi yang telah memiliki pengalaman kerja hampir 9 tahun dalam bidang perencanaan konstruksi, juga menyediakan jasa survey struktur, pengujian Beton, asesment struktur.

Apabila anda memiliki kebutuhan untuk penambahan/perbaikan struktur bangunan dan butuh tenaga ahli, jangan ragu untuk menghubungi kami melalui: