

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Beton memadat mandiri (*Self Compacting Concrete*) atau yang umum disingkat dengan istilah SCC adalah beton segar plastis yang mampu mengalir sendiri mengisi ke seluruh cetakan dengan tingkat penggunaan alat pemadat yang sangat sedikit atau bahkan tidak dipadatkan sama sekali.

Beton memadat mandiri (*Self Compacting Concrete*) menggunakan bahan tambahan seperti superplasticizer dan filler yang masing – masing mempunyai fungsi tersendiri. Superplasticizer berfungsi untuk meningkatkan workability dalam campuran beton tanpa menambah nilai faktor air semen dalam campuran beton. Nilai faktor air semen berpengaruh terhadap tingkat porositas beton, semakin kecil nilai faktor air semen pada suatu beton maka tingkat porositas pada beton akan semakin kecil. Tingkat porositas mempengaruhi nilai kuat tekan pada suatu beton. (Sholihin As'ad,2012).

Sedangkan penggunaan filler atau bahan pengisi berfungsi untuk meningkatkan viskositas dan mutu beton. Filler dapat berupa batu kapur, silica fume, fly ash atau yang lainnya. Pada penelitian ini akan digunakan serbuk eceng gondok sebagai filler.

Tanaman eceng gondok yang tumbuh di banyak perairan Indonesia menjadi masalah lingkungan. Eceng gondok memiliki kecepatan tumbuh yang tinggi sehingga dianggap gulma yang dapat merusak lingkungan perairan karena dapat dengan mudah menyebar melalui saluran air sehingga dapat mengurangi jumlah

oksigen dalam air karena jumlah cahaya yang masuk ke dalam air akan semakin berkurang dan tingkat oksigen pun akan berkurang.

Eceng gondok tumbuh sangat cepat sehingga tersedia dalam jumlah banyak dan mudah diperoleh. Meskipun telah dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kerajinan tangan, namun masih belum sebanding dengan jumlah eceng gondok yang ada. Oleh karena itu, diperlukan penelitian dengan memanfaatkan serbuk eceng gondok sebagai bahan tambah pada campuran beton guna menciptakan bangunan yang ramah lingkungan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas didapatkan rumusan masalah yaitu apakah penambahan serbuk eceng gondok pada campuran beton memadat mandiri dapat mempengaruhi kuat tekan beton tersebut ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, didapatkan tujuan penelitian yaitu Mengetahui pengaruh penambahan serbuk eceng gondok terhadap kuat tekan beton memadat mandiri.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian tujuan penelitian diatas didapat manfaat penelitian yaitu Peneliti dapat mengetahui nilai kuat tekan beton memadat mandiri terhadap penambahan bahan tambah serbuk eceng gondok pada campuran beton memadat mandiri.

E. Batasan Masalah

1. Bahan tambah atau *filler* pada campuran beton memadat mandiri adalah serbuk eceng gondok, eceng gondok diperoleh di Kawunganten Kabupaten Cilacap.
2. Proporsi serbuk eceng gondok yang digunakan pada campuran beton dengan variasi sebesar 0%, 3%, 5%, 7%, dan 10% dari berat semen.
3. *Superplasticizer* yang digunakan adalah merk *SikaCim Concrete Additive* dengan variasi proporsi 1,5%. Proporsi *superplasticizer* dilakukan terhadap berat semen.
4. Agregat halus yang digunakan adalah abu batu dari proses *crushing* batu.
5. Semen yang digunakan adalah Ordinary Portland Cement (OPC) dengan merk semen Gresik.
6. Ukuran agregat kasar maksimum yang digunakan adalah 20 mm.
7. Kuat tekan yang direncanakan adalah 45 MPa.
8. Pengujian dilakukan pada beton umur 14 hari kemudian dikonversikan ke umur beton 28 hari.
9. Peneliti tidak melakukan pengujian kandungan serbuk eceng gondok