

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Dalam dunia konstruksi, beton sangat banyak dipakai sebagai salah satu bahan bangunan. Dipilihnya penggunaan beton disebabkan karena bahan campurannya relatif banyak tersedia di pasaran. Nilai kuat tekan untuk beton dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya nilai banding campuran dan mutu bahan penyusun, metode pelaksanaan pengecoran, pelaksanaan *finishing*, temperatur dan kondisi perawatan (*curing*). Semakin beragamnya tuntutan penggunaan beton, semakin meningkat pula masalah yang dihadapi

Salah satu masalah yang dihadapi adalah bagaimana membuat beton yang bagus dan cepat mengering. Pembuatan beton *mix design speedcrete* (beton yang cepat mengering) dapat dilakukan dengan penambahan zat aditif kedalam beton tersebut dengan jumlah ataupun dengan varian yang berbeda tergantung dengan mutu beton yang akan dibuat. Penggunaan beton *speedcrete* adalah beton yang dihasilkan menjadi cepat mengeras karna ada tuntutan tertentu diantaranya adalah penggunaan fasilitas yang diperlukan cepat, baik dikawasan ramai penduduk ataupun pembangunan konstruksi yang mengalami bencana dan hunian yang diperlukan secepat mungkin. Salah satu contoh untuk penggunaan beton *speedcrete* ini adalah penggunaannya di tempat yang ramai penduduk ataupun dijalan yang padat lalu lintas seperti di kota Jakarta yang padat penduduk oleh sebab itu diperlukan beton yang dapat mengeras atau mengering dengan cepat karna akan dipergunakan oleh banyak pengguna fasilitas tersebut.

Penggunaan beton metode *Mix Design Speedcrete* ini telah banyak dipergunakan diberbagai negara maju yaitu contoh negaranya adalah negara China yang mampu membuat bangunan Rumah Sakit hanya dalam waktu yang sangat singkat karena pada saat tersebut mereka dilanda virus *Covid -19*. Penggunaan beton *Speedcrete* tersebut tentu juga tidak terlepas dengan adanya bahan tambah (*Additive*) yang digunakan agar bisa mempercepat proses pengeringan atau pengerasan pada beton, namun timbul pula masalah bagi penulis yaitu zat aditif apa yang tepat untuk pengerasan beton tersebut karena zat aditif yang tersedia dipasaran sangatlah banyak dan beraneka ragam pula jenisnya mulai dari harga

yang paling mahal hingga yang paling murah serta yang mampu membuat kuat tekan dari beton menjadi lebih tinggi. Contoh bahan aditif yang berada dipasaran adalah sika viscocrete dan juga Additon 5M yang mana dari bahan tersebut berfungsi sebagai zat aditif type C yaitu mempercepat pengeringan pada beton (*accelerator*).

Penulis ingin meneliti antara keduanya yang manakah dari zat tersebut yang lebih efisien untuk menaikkan dan juga mempercepat pengeringan atau pengerasan pada beton yang mana nantinya peneliti akan menambahkan zat tersebut kedalam beton sebesar 2% dari berat semen dengan umur benda uji 48 jam yang akan dibandingkan dengan beton normal. Campuran beton normal dengan umur benda uji yaitu 7 hari, beton yang digunakan adalah beton mutu F_c' 25 MPa. Dan akan terlihat perbandingan antara kedua zat tersebut terhadap beton baik dalam hal segi peningkatan nilai kuat tekan, percepatan pengeringan pada beton dan harga yang lebih efisien.

Oleh sebab itu penulis membuat judul penelitian kali ini “**ANALISA PERBANDINGAN KUAT TEKAN BETON METODE *MIX DESIGN SPEEDCRETE* DENGAN TAMBAHAN ZAT *ADDITIVE* SIKA *VISCOCRETE* DAN *ADDITON 5 M*”**

1.2. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian kali ini sebagai berikut :

1. Semen yang digunakan adalah semen Portland jenis 1 dengan merek semen padang
2. Agregat halus berupa pasir dari kuari di padang
3. Agregat kasar yang berasal dari kuari di padang
4. Benda uji berupa silinder beton dengan diameter = 15 cm dan tinggi= 30 cm dengan benda uji 3 buah benda uji per varian sampel
5. Beton yang direncanakan adalah beton dengan mutu F_c' 25 MPa
6. Pengujian dilakukan pada kuat tekan, dan nilai slump.

7. Penambahan zat aditif sika *viscocrete* dengan *additon* 5M dan variasi campuran 2% dengan penambahan campuran didasarkan pada berat semen

1.3.Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh penambahan zat aditif sika *viscocrete* dengan *additon* 5M terhadap kuat tekan beton dengan bahan tambah sebesar 2%?

1.4.Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membandingkan kuat tekan beton normal dengan beton yang sudah di tambah zat additif .

1.5.Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai inovasi baru dalam pembuatan beton *speedcrete* dengan Analisa perbandingan antara dua zat aditif yang berbeda *merk* dagangnnya
2. Sebagai acuan pada penulis dan pembaca apabila ingin membuat beton *speedcrete* dengan bahan tambah zat aditif yang sama.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini penulis akan menguraikan sistematika penulisan yang terdiri atas lima (5) BAB dengan uraian seperti berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah atau penelitian, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini berisi tentang pengertian beton, bahan penyusun beton, kelebihan dan kekurangan beton, faktor – faktor yang mempengaruhi kuat tekan beton dan kandungan yang ada dalam kaca.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang metodologi yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang hasil yang diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan di laboratorium

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh oleh peneliti setelah melakukan penelitian dan juga menjawab seluruh pertanyaan rumusan masalah dan pada tujuan penelitian tersebut