

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beton merupakan konstruksi yang sangat penting dan paling dominan digunakan pada struktur bangunan. Bangunan di dirikan dengan menggunakan beton sebagai bahan konstruksi utama, baik bangunan gedung, bangunan air, bangunan sarana transportasi dan bangunan-bangunan yang lainnya. Dalam beberapa kasus, campuran beton memerlukan bahan tambah berupa *aditif* atau *admixture* untuk menunjang kinerjanya.

Dalam penggunaan beton berukuran besar diperlukan beton yang dapat mengalir dan mengalami pepadatan sendiri secara seragam sehingga ruang udara yang tercipta di dalam beton dapat diminimalisir. Untuk keperluan ini komposisi beton ditambahkan zat aditif seperti *Normet*. *Normet* merupakan bahan tambah yang dapat menghambat pengikatan beton dan menghasilkan beton dengan konsistensi tertentu. Berdasarkan ASTM C 494-81 *Normet* termasuk golongan tipe D *Water reducing And Retarding Admixture*.

Alasan penambahan zat aditif *Normet* untuk penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh bahan tambah ini terhadap campuran beton, dan mengetahui berapa persen jumlah optimum bahan tambah tersebut untuk mencapai kuat tekan beton maksimum beton pada umur 7, 14, dan 28 hari.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Identifikasi masalah dan batasan masalah yang ada maka dapat dirumuskan permasalahan seperti :

1. Bagaimana pengaruh zat aditif Tipe-D terhadap kuat tekan beton di umur 7, 14, dan 28 hari ?
2. Pada Presentase berapa untuk penambahan bahan zat aditif tipe D yang optimal agar menghasilkan kuat tekan yang maksimal ?

## **1.3 Maksud Penelitian**

Melakukan uji coba di Laboratorium benda uji beton untuk mengukur sejauhmana kuat tekan beton dengan bahan tambah zat aditif tipe D.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui:

1. Membuat Mix Design campuran 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4%.
2. Melakukan pengujian kuat tekan beton untuk masing-masing umur.
3. Melakukan analisis sesuai dengan persentase bahan tambah zat aditif

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Mengetahui keefektifan obat Tipe-D terhadap kuat tekan beton, sehingga dapat membangun sebuah struktur bangunan yang cepat dan kuat dengan campuran bahan yang ekonomis. Serta sebagai wawasan untuk masyarakat dalam pembangunan struktur yang mengutamakan kecepatan dalam pengerjaan dengan meminimalisir anggaran yang dikeluarkan.

## 1.6 Batasan Masalah

Pada penelitian ini diperlukan batasan masalah mengingat banyaknya permasalahan yang terdapat pada teknologi beton sehingga pembahasan tidak menjadi meluas dan memiliki batasan – batasan yang jelas . Adapun yang menjadi batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilaksanakan di laboratorium PT Azka Sejahtera Tasikmalaya.
2. Pengujian yang dilakukan adalah kuat tekan beton.
3. Beton yang di rencanakan adalah mutu  $f'c = 20$  Mpa.
4. Metode perancangan campuran beton menggunakan SNI-2847 2013, ASTM INTERNATIONAL dan ACI (American concrete institute).
5. Bahan tambah yang digunakan adalah obat Tipe-D (Normet).
6. Benda uji berupa silinder dengan ukuran 15 cm x 30 cm.
7. Menggunakan bahan campuran obat Tipe-D (Normet) dengan variasi campuran 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, dan 0,4%.
8. Total benda uji = 45 benda uji.
9. Umur pengujian beton adalah 7, 14, dan 28 hari.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan ini sebagai berikut:

- BAB I** : Pendahuluan
- Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian.
- BAB II** : Tinjauan Pustaka
- Pada bab ini berusaha menguraikan dan membahas bahan bacaan yang relevan dengan pokok bahasan study, sebagai dasar untuk mengkaji permasalahan yang ada dan menyiapkan landasan teori.
- BAB III** : Metode Penelitian
- Pada bab ini menguraikan tentang tahapan penelitian, pelaksanaan penelitian, teknis pengumpulan data, peralatan penelitian, jenis dan yang diperlukan, pengambilan data, dan analisis data.
- BAB IV** : Analisis dan Pemecah Masalah
- Pada bab ini berusaha menguraikan analisis perhitungan dan pemecah permasalahan yang ada dalam penelitian ini.
- BAB V** : Kesimpulan dan Saran
- Pada bab ini menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari analisis yang telah dilakukan berikut saran-saran