

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Beton merupakan suatu benda padat yang terbentuk dengan cara pencampuran agregat kasar, agregat halus, dan bahan tambahan (admixture atau additive) dengan suatu pasta yang terbuat dari semen dan air. Kekuatan konstruksi beton sangat berpengaruh terhadap kualitas semen.

*Master Rheobuil 6* ini adalah salah satu zat adiktif atau *superlacticizer* dalam campuran beton yang dimana bisa menjadi bahan pengganti yang dapat mengurangi komposisi pemakaian semen dan pemakaian air, namun dibalik itu *Master Rheobuil 6* ini tidak mengurangi mutu dalam beton, adapun fungsi lain dari *Master Rheobuil 6* adalah dapat meningkatkan mutu beton, mempercepat pengerasan, meningkatkan workabilitas dan dapat meningkatkan nilai Slump. Sehingga memudahkan pelaksanaan pekerjaan saat dilapangan.

Penelitian tentang *Master Rheobuil 6* ini perlu dilakukan, agar dapat mengatasi dalam penggunaan semen yang berlebihan didalam campuran beton, *Master Rheobuil 6* ini menjadi salah satu zat yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan pengganti pengurangan semen sebagai bahan baku utama pengikat didalam campuran beton (semen).

Berdasarkan permasalahan di atas maka dilakukan penelitian mengenai penambahan zat adiktif (*Master Rheobuil 6*), Sebagai bahan tambahan agregat halus (Semen) untuk campuran beton mutu 25 Mpa, bertujuan untuk mengurangi jumlah pemakaian semen dan bisa menghemat biaya di dalam material campuran beton khususnya pada (Semen). Dan benda uji yang berbentuk silinder dan dilakukan pengujian kuat tekan beton.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penambahan sebagian semen dengan zat Master Rheobuil 6 terhadap nilai Slump.?
2. Bagaimana pengaruh kuat tekan yang dihasilkan beton dengan penambahan sebagian semen dengan zat Master Rheobuil 6 lebih tinggi dari kuat tekan beton normal.?
3. Berapa besar peningkatan kekuatan beton pada umur 7,14,dan 28 hari dengan penambahan dan penggantian sebagian semen dengan zat Master Rheobuil 6, variasi 5%, 10%, 15% dan 20%
4. Bagaimana pengaruh pengujian porositas dari penambahan zat Master Rheobuil 6.?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan sebagian semen dengan zat Master Rheobuil 6 terhadap nilai slump pada kuat tekan beton.
2. Untuk mengetahui perbedaan antara kuat tekan beton dengan penambahan sebagian semen dengan zat Master Rheobuil 6 pada umur 7, 14, dan 28 hari.
3. Untuk mengetahui nilai kuat tekan beton dengan pengurangan semen sebanyak 5%, 10%, 15% dan 20%.
4. Untuk mengetahui pengaruh nilai porositas pada beton dengan penambahan zat Master Rheobuil 6.

## **1.4. Batasan Masalah**

Dalam penelitian yang dilakukan, ada beberapa lingkup masalah yang dibatasi untuk mencapai maksud dan tujuan yaitu :

1. Material penyusun beton yang digunakan:
  - a. Agregat kasar : batu pecah dari Tanjung Balai Karimun
  - b. Agregat halus : pasir alami

- c. Semen : padang PCC
2. Penggunaan zat Adiktif Master Rheobuil 6 sebagai bahan pengganti pemakaian semen menggunakan persentase persen.
  3. Penelitian ini hanya dibatasi dengan pengujian kuat tekan beton.
  4. Mutu beton ( $f'c$ ) yang digunakan 25 Mpa (keadaan normal)
  5. Kuat tekan ( $f'c$ ) beton dengan bentuk sample silinder 15 cm x 30 cm pada umur 7 hari, 14 dan 28 hari.
  6. Jumlah sample 72 setiap umur masing masing 9 sample setiap tipe pengecoran
  7. Pemeriksaan dan pengujian benda uji dilakukan di Laboraturium Uji Bahan, Jurusan Teknik sipil, Fakultas , Politeknik Negeri Bengkalis.
  8. Perendalaman sample menggunakan air sumur bor
  9. Job mix design yang digunakan adalan SNI 2834-2000.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Adapun rencana sistematika penulisan pada proposal laporan tugas akhir ini disusun menjadi lima bab,dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas hal-hal berupa teori yang berhubungan dengan judul tugas akhir dan metode-motode perhitungan yang digunakan.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bagian ini menerapkan tentang tempat dan waktu penelitian,sumber data Teknik pengumpulan dan metode Analisa data.

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

Merupakan hasil penelitian dan pembahasan singkat mengenai hasil penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah dan menarik kesimpulan.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan dan analisa data yang telah di dapat, penulis dapat memberikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan judul tugas akhir ini.