

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini pembangunan dibidang struktur mengalami peningkatan salah satunya adalah jalan raya. Jalan raya merupakan salah satu sarana transportasi darat yang keberadaannya sangat diperlukan, hal ini juga harus diiringi dengan kelayakan kontruksi jalan tersebut guna menunjang kelancaran transportasi dan perekonomian yang baik, cepat dan efisien. Oleh karena itu sekarang ini banyak kita jumpai proyek pembangunan dan peningkatan jalan, dan salah satu jenis perkerasan yang banyak digunakan pada jalan raya adalah jalan beton semen Portland atau lebih sering disebut perkerasan kaku atau juga disebut *rigid pavement*.

Beton merupakan salah satu pilihan sebagai bahan struktur dalam perkerasan kaku. Perkembangan teknologi beton saat ini telah memungkinkan untuk membuat suatu campuran beton dengan kekuatan yang lebih baik, di mana untuk menghasilkan mutu beton yang baik ada beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain jenis semen, kekerasan material, gradasi, faktor air semen, dan perawatan beton.

Semen merupakan hasil industri yang sangat kompleks, dengan campuran serta susunan yang berbeda-beda, di Pekanbaru terdapat berbagai macam jenis semen yang diperjual belikan saat ini. Dengan terdapatnya beberapa jenis semen sehingga akan dapat mempengaruhi nilai kuat lentur dan tekan beton tersebut. Untuk mendapatkan kekuatan beton yang diinginkan, selain faktor jenis-jenis semen, perlu adanya dilakukan perawatan beton, salah satu diantaranya adalah dengan cara menyirami permukaan beton secara berkelanjutan.

Maka pada penelitian ini dicoba untuk melakukan eksperimen sampel kuat lentur dan kuat tekan beton dengan menggunakan tiga jenis merek semen dengan melakukan perawatan, serta tanpa perawatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan nilai kuat lentur dan tekan pada umur 7, 14, 28

dan 56 hari. Dengan menggunakan berbagai jenis semen, serta melakukan perawatan dan tanpa perawatan sehingga bisa mendapatkan perbandingan nilai dari kuat lentur dan kuat tekan pada masing-masing jenis semen, dan bisa dijadikan pedoman dalam pelaksanaan pada pekerjaan perkerasan kaku.

## 1.2 Rumusan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas tentang masalah yang akan dibahas dalam penelitian, maka perlu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa nilai kuat tekan dan kuat lentur beton dengan menggunakan merek semen Padang, semen Holcim dan semen Bosowa pada beton  $f_c$  30 dengan melakukan perawatan dan tanpa perawatan?
2. Berapa perbandingan nilai kuat tekan dan kuat lentur beton pada umur 7, 14, 28, dan 56 hari pada semen Padang, semen Holcim dan semen Bosowa dengan melakukan perawatan dan tanpa perawatan ?
3. Bagaimana bentuk keruntuhan yang terjadi pada benda uji beton yang melakukan perawatan dan tanpa perawatan ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai kuat tekan dan kuat lentur beton dengan menggunakan semen Padang, semen Holcim dan semen Bosowa dengan melakukan perawatan dan tanpa perawatan
2. Mengetahui perbandingan nilai kuat tekan dan tekan lentur pada umur 7, 14, 28 dan 56 hari pada semen Padang, semen Holcim dan semen Bosowa dengan melakukan perawatan dan tanpa perawatan.
3. Mengetahui bentuk keruntuhan yang terjadi pada benda uji berdasarkan perawatan dan tanpa perawatan pada beton.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih sederhana, tetapi memenuhi persyaratan teknis maka perlu diambil beberapa batasan masalah diantaranya :

1. Jenis semen yang digunakan Tipe PCC (*Portland Composite Cement*), yaitu semen Padang, semen Holcim dan semen Bosowa.
2. Agregat yang di gunakan yang berasal dari kampar
3. Perawatan benda uji dengan cara merendam di dalam bak perendaman beton.
4. Penelitian ini tidak mengkaji keunggulan unsur kimia yang dimiliki dari masing – masing produk yang digunakan.
5. Penelitian ini tidak bertujuan untuk membandingkan nilai ekonomis dari suatu produk yang digunakan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memperdalam pengetahuan mengenai beton dan mengaitkannya dengan pengetahuan teori yang diperoleh.
2. Hasil penelitian ini dapat mengetahui sejauh mana pengaruh kekuatan yang terjadi pada beton yang melakukan perawatan dengan tanpa perawatan
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan pelaku kontruksi untuk mengetahui nilai kuat lentur dan tekan beton pada umur 7, 14, 28 dan 56 hari dengan menggunakan merk semen yang berbeda- beda dan material yang berasal dari kampar dengan melakukan perawatan dan tanpa melakukan perawatan.