

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam struktur perkerasan jalan beton lebih sering disebut perkerasan kaku atau juga disebut *rigid pavement*. Penelitian-penelitian telah banyak dilakukan untuk memperoleh suatu penemuan alternatif penggunaan konstruksi beton dalam berbagai bidang secara tepat dan efisien, sehingga akan diperoleh mutu beton yang lebih baik. Beton merupakan unsur yang sangat penting, mengingat fungsinya sebagai salah satu pembentuk struktur yang paling banyak digunakan oleh masyarakat. Beberapa hal yang perlu ditinjau dalam pembuatan beton adalah harganya relatif murah, mudah didapat, memiliki kuat tekan tinggi serta mempunyai sifat tahan terhadap faktor kondisi lingkungan

Perkerasan jalan beton yang biasa digunakan pada suatu struktur jalan bebas hambatan, jalan bebas hambatan lebih sedikit susunan strukturnya yaitu terdiri dari tanah timbunan (*Common Embankment*), lapisan kelas A (*Drainage Layer*), lantai kerja (*Lean Concrete*), Beton kelas P (*Rigid Pavement*). Kekuatan struktur sangat dipengaruhi oleh perkerasan lapisan bawah tapi struktur atas juga mempunyai peranan penting seperti beton kelas p atau disebut *rigid* yang berfungsi sebagai mendistribusikan beban lalu lintas dan menyebarkan ke lapis bawahnya kemudian diteruskan ke bidang tanah dasar yang cukup luas. Berdasarkan bahan pengikatnya, lapis perkerasan jalan dibagi menjadi dua kategori yaitu lapis perkerasan lentur dan lapis perkerasan kaku.

Hampir pada setiap aspek kehidupan manusia selalu terkait dengan beton, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagai contoh adalah jalan dan jembatan yang strukturnya terbuat dari beton, Bahan susuan beton yang umum digunakan sampai saat ini adalah semen, pasir, kerikil (batu pecah) dan air. Kualitas beton bergantung pada bahan-bahan penyusunnya, hal yang sangat diharapkan adalah pengerjaan yang cepat dan bisa menekan biaya seminimal mungkin, untuk itu pembuatan campuran beton perkerasan kaku ini yang diharapkan memiliki

kualitas yang tinggi dan juga masih memperhatikan nilai ekonomisnya. Bahan yang digunakan harus teruji dengan hasil memenuhi rencana.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas dalam penulisan ini yaitu :

1. Bagaimana merencanakan campuran beton yang sesuai rencana untuk perkerasan kaku?
2. Berapa hasil kuat tekan dan kuat lentur dari desain campuran beton ?

1.3 Tujuan Penulisan

1. Merencanakan campuran beton perkerasan kaku sesuai rencana
2. Menguji kuat tekan dan kuat lentur beton.

1.4 Pembatasan Masalah

Mengingat begitu luas dan kompleksnya pembahasan yang berkaitan dengan desain elemen struktur beton bertulang maka penulisan Tugas Akhir ini dibatasi pada hal-hal struktur, perencanaan dan metode pelaksanaan. yang di tinjau yaitu

1. Kuat Tekan rata-rata direncanakan dengan mutu f'_c 35 MPa dan Kuat Lentur F_S $45 \text{ kg/cm}^2 = 3.735 \text{ MPa}$
2. Penelitian ini menggunakan agregat kasar dari quarry Solimandungan
3. Agregat halus gabungan dari quarry Solimandungan dan Tendeki
4. Semen yang digunakan adalah semen PCC Tiga Roda
5. Benda uji beton silinder dan beton balok masing-masing 2 benda uji, dengan total keseluruhan 12 benda uji dilakukan uji tekan dan uji lentur.
6. Metode perencanaan menggunakan *SNI (Standar nasional Indonesia)*

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam menyelesaikan Studi Laboratorium campuran beton pada perkerasan kaku ini penulis menggunakan beberapa metode untuk membantu dan menunjang penyelesaian Tugas Akhir yaitu:

- 1) Observasi, mengamati pelaksanaan pekerjaan campuran beton perkerasan kaku. Pada saat Praktek Kerja Lapangan dari tanggal 01 Agustus 2017 sampai dengan 28 November 2017.

2. Studi literatur yaitu dengan menggunakan buku-buku panduan atau literatur yang berhubungan dengan materi dan permasalahan yang akan dibahas.
3. Konsultasi langsung dengan dosen pembimbing serta pihak – pihak terkait dengan penyusunan tugas akhir.

1.6 Sistematika penulisan

Di dalam penulisan tugas akhir ini sistematika penulisan disusun menjadi IV Bab yang saling melengkapi dan saling berhubungan sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh. Sistematika penulisan diuraikan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Hal yang dijabarkan dalam Bab I adalah Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan Penulisan, Pembatasan Masalah, Metodologi Penulisan, Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Di dalam bab ini, memuat teori-teori dasar yang menunjang pembahasan permasalahan yang akan dibahas.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tempat, waktu, metode, dan jenis penelitian. Dalam menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

BAB V : PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan masalah berdasarkan rumusan masalah yang ada.

BAB IV : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan rekomendasi yang ditemukan pada pembahasan.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi literatur-literatur yang dipakai untuk pembahasan.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Berisi data-data pendukung dalam penulisan tugas akhir seperti gambar kerja dan data lainnya.