

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi sekarang, proses pembangunan sudah sangat berkembang khususnya pembangunan yang berstruktur beton. Beton merupakan salah satu bahan elemen struktur bangunan yang banyak digunakan dan dimanfaatkan sampai saat ini. Perkembangan beton sudah mengalami perkembangan dari beton tradisional sampai beton pracetak (*pre-cast*). Dengan kelebihanannya yang mudah dicetak dalam bentuk dan ukuran yang dikehendaki. Dalam pekerjaan struktur untuk menghasilkan suatu konstruksi beton yang sesuai dengan kebutuhan, perlu di teliti dan diketahui kualitas bahan-bahan yang digunakan serta dosis pemakaian bahan.

Besarnya peningkatan akan kebutuhan material penyusun beton memicu penambangan batuan sebagai salah satu material penyusun beton dilakukan secara besarbesaran yang menyebabkan menurunnya jumlah sumber daya alam yang tersedia untuk keperluan pembetonan. (Suharwanto, 2005). Sungai yang tadinya merupakan sumber penghasil kerikil atau koral alam kini persediaannya semakin menipis. Hal ini tentu mempengaruhi kebutuhan material agregat kasar sebagai bahan penyusun beton. Maka untuk dapat terus memenuhi kebutuhan material yang ketersediaannya semakin menipis, diperlukan pencarian alternatif yang sesuai sebagai pengganti dan tentunya memenuhi standar yang berlaku.

Di Kabupaten OKU terdapat pertambangan bahan galian golongan C yang didominasi oleh bahan galian berupa batu kapur dengan luas areal 118 hektar tahun 2010 dengan produksi sebesar 1.251.328,78 ton/meter kubik. Dengan inidikasi ketersediaan cadangan batu kapur yang terdapat di daerah Sosoh Buay Rayap, Pengandonan dan Baturaja Barat yaitu sebesar 260.000.000 ton ditambah lagi jumlah yang telah terukur yaitu di daerah baturaja timur sebanyak 131.138.604 ton. (*Sumber : www.okukab.go.id*)

Hal inilah yang menjadi alasan mengapa banyak masyarakat sekitar memanfaatkan ketersediaan batu kapur untuk berbagai kepentingan baik itu pertambangan bebas serta memanfaatkannya untuk digunakan sebagai material penyusun beton pada pondasi bangunan. Berdasarkan unsur yang terkandung pada batu kapur ialah mineral kalsium karbonat (CaCO_3) yang biasa digunakan sebagai bahan baku pembuatan semen portland.

Dari uraian diatas maka penulis mencoba untuk memanfaatkan batu kapur daerah Baturaja untuk digunakan sebagai pengganti agregat kasar dalam pembuatan beton. Disini perlu dilakukan pengujian terhadap material yang akan digunakan apakah batu kapur baturaja dapat dimanfaatkan sebagai alternatif material penyusun campuran beton. Untuk mengetahui apakah material yang dipilih dapat digunakan dan sesuai dengan standar mutu yang direncanakan maka perlu dilakukan penelitian mengenai **Penggunaan Batu Kapur Sebagai Pengganti Agregat Kasar Ditinjau Dari Kuat Tekan beton.**

1.2 Alasan Pemilihan Judul

Alasan dasar dalam pemilihan judul ini adalah untuk menemukan material alternatif penyusun beton yang dikhususkan pada material agregat kasar. Pemanfaatan material batu kapur diharapkan dapat mengurangi besarnya penggunaan material utama penyusun beton yang sebagian besar berasal dari alam yang semakin hari semakin menipis ketersediaanya serta dapat meminimalisir.

Adapun material batu kapur yang diangkat dalam penelitian ini adalah batu kapur yang terdapat di daerah Baturaja. Pemilihan material batu kapur ini didasarkan pada beberapa penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa penggunaan batu kapur dari berbagai daerah terutama pulau Jawa yang dapat menjadi alternatif agregat kasar pada campuran beton normal. Pada penelitian ini diharapkan penggunaan batu kapur Baturaja dapat digunakan sebagai alternatif agregat kasar dapat meningkatkan mutu beton dengan kuat tekan sesuai dengan yang direncanakan.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini akan dibahas beberapa pokok permasalahan yang menjadi tujuan utama penelitian ini dilakukan. Adapun hal – hal yang akan dibahas antara lain :

- a. Apakah batu kapur Baturaja memenuhi syarat untuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti sebagian ataupun secara keseluruhan agregat kasar dalam pembuatan beton sesuai dengan standar yang berlaku.
- b. Berapakah besar peningkatan atau penurunan kuat tekan beton dengan campuran batu kapur pada umur 28 hari.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan perumusan masalah, penelitian ini direncanakan dapat mencapai tujuan sebagai berikut :

- a. Menganalisa besarnya pengaruh agregat kombinasi antara batu pecah biasa (split) dan batu kapur daerah Baturaja terhadap kuat tekan beton yang dihasilkan.
- b. Memaksimalkan pemanfaatan lahan batu kapur di daerah Baturaja untuk dapat digunakan sebagai alternatif pengganti agregat kasar pada campuran beton.
- c. Mengoptimalkan penggunaan batu kapur dalam hal ini sebagai pengganti agregat kasar untuk dapat digunakan dalam campuran beton.

Selain itu penelitian ini juga diharapkan dapat memberi manfaat yang nyata untuk dapat diterapkan oleh pihak mana saja, seperti :

1. Mendapatkan alternatif material lain (batu kapur) yang dapat digunakan pada campuran beton sehingga mengurangi eksploitasi sumber daya alam
2. Membantu pemerintah dalam mengurangi terjadinya penambangan liar oleh pihak tertentu untuk kepentingan pribadi tanpa mempertimbangkan aspek ekosistem.
3. Membuka lahan pekerjaan baru bagi masyarakat untuk menjadi penambang batu kapur dibawah wewenang pemerintah.

1.5 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah yang akan dibahas berdasarkan pertimbangan dari beberapa penelitian terdahulu. Utari Zulmy (2015) menyatakan bahwa penggunaan jumlah batu kapur dalam campuran beton (*mix design*) antara lain 0%, 25%, 50%, 75% dan 100% sebagai alternatif agregat kasar ditinjau terhadap kuat tekan beton. Rancangan ini menjadi acuan penulis untuk mencoba variasi baru dalam banyaknya jumlah batu kapur yang digunakan pada penelitian ini, yaitu 0%, 35%, 45%, 55%, 65%, 75%. Adapun sumber batu kapur yang akan digunakan pada penelitian ini adalah batu kapur yang berasal dari kota Baturaja Kabupaten OKU.

Mengingat keterbatasan waktu dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis melakukan pengujian kuat tekan beton hanya pada usia perawatan beton optimal, yaitu setelah 28 hari masa perawatan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan sub bab, masing-masing bab menjelaskan dengan perincian sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan secara umum mengenai latar belakang, alasan pemilihan judul, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini akan membahas dasar teori dari pustaka dan beberapa literatur yang dijadikan acuan atau pendukung mengenai masalah yang akan di bahas pada penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan dibahas mengenai persiapan yang dilakukan pada penelitian antara lain mencakup tentang waktu, tempat serta persiapan alat dan bahan. Selain itu juga akan dibahas mengenai prosedur yang dilakukan pada penelitian mulai dari awal hingga akhir dan dilengkapi pula dengan diagram alir penelitian.

Bab IV Analisa dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai hasil pengujian yang dilakukan di laboratorium dan pengolahan data dari hasil pengujian apakah sesuai dengan standar yang dijadikan acuan penelitian.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini menguraikan kesimpulan yang didapat dari hasil analisa pada pembahasan serta saran yang diperlukan sebagai hasil dari pembahasan yang dilakukan.