

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Limbah merupakan hasil buangan dari sisa hasil produksi yang sudah tidak dapat digunakan lagi. Keberadaan limbah sangat dekat hubungannya dengan manusia. Hal ini disebabkan oleh segala aktivitas yang dilakukan oleh manusia akan menghasilkan limbah. Dalam proses pembuangan limbah sering dijumpai pembuangan yang tidak sesuai dengan aturan yang ada. Hal ini sangat sering dilakukan khususnya dalam produksi berskala industri.

Namun, dengan banyaknya terjadi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh hasil limbah dari industri ini. Industri semen merupakan salah satu penyumbang polutan yang cukup besar. Proses produksi industri semen menggunakan bahan bakar fosil, sehingga menimbulkan dampak gas rumah kaca. Limbah yang paling banyak dihasilkan pada industri ini adalah gas dan B₃.

Oleh karena itu, dengan menggunakan limbah yang banyak ditemui di Indonesia khususnya Sumatera Utara. Limah yang digunakan adalah limbah kopi Sidikalang, yang digunakan dalam bidang teknik sipil. Dengan menjadikan limbah ampas kopi sebagai bahan substitusi parsial semen dalam meningkatkan kuat tekan beton.

Penggunaan limbah ampas kopi disebabkan karena kopi merupakan komoditas yang banyak dijumpai di Indonesia. Pada daerah Sumatera, khususnya daerah Sumatera Utara terdapat satu daerah yang terkenal sebagai salah satu

penghasil komoditi kopi robusta terbaik di Sumatera. Kopi yang terkenal dari daerah itu sering disebut oleh kopi robusta Sidikalang. Kopi Sidikalang memiliki areal produksi sebesar 14.117 ha dengan produksi mencapai 6.770,33 ton/tahun. Pemilihan kopi sidikalang ini dalam penelitian ini dibebkan kren banyaknya keai kopi Sidikalang yang terdapat di Sumatera Utara. Sedangkan biasanya ampas dari kopi tersebut akan langsnng dibuang karena tidak dapat digunakan lagi.

Untuk itulah penulis tertarik untuk menulis tugas akhir dengan judul **“PENGUNAAN ABU AMPAS KOPI ROBUSTA SIDIKALANG SEBAGAI SUBSTUTUSI PARSIAL SEMEN TERHADAP KUAT TEKAN BETON”**, yang merupakan lanjutan penelitian terdahulu.

B. Identifikasi Masalah

Dengan uraian diatas maka tugas akhir ini adalah :

1. Semen merupakan bahan penyusun beton yang sangat penting. Namun alangkah baiknya jika semen bisa diperoleh dari bahan lain. Oleh karena itu dibutuhkan alternatif lain untuk mengurangi proporsi penggunaan semen pada beton. Dalam penelitian kali ini abu ampas kopi berperan sebahai bahan untuk mengurangi proporsi semen. Abu ampas kopi yang digunakan adalah dari jenis robusta sidikalang.
2. Ampas kopi banyak dihasilkan dari usaha minuman kopi dan menjadi limbah yang tidak dimanfaatkan. Maka, peneliti mencoba untuk memanfaatkan ampas kopi sebagai bahan untuk mengurangi proporsi semen.
3. Pengujian kuat tekan beton dengan campuran abu ampas kopi belum banyak diteliti.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan abu ampas kopi terhadap nilai kuat tekan beton pada umur 28 hari?
2. Apakah dengan substitusi parsial dari semen, abu ampas kopi mendapatkan campuran beton yang sesuai dengan kuat tekan yang direncanakan?

D. Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan abu ampas kopi sebagai substitusi parsial semen pada campuran beton
2. Untuk membandingkan hasil pengujian kuat tekan beton normal dan beton dengan penambahan abu ampas kopi.

E. Manfaat Penelitian

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan tentang limbah yang dapat dijadikan material tambahan pada peningkatan nilai kuat tekan beton.
2. Hasil-hasil diharapkan dapat dipakai sebagai petunjuk atau arahan dalam menentukan keputusan kepentingan pembangunan.