

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Yogyakarta merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang kaya akan budaya dan sumber daya alam. Dalam meningkatkan pengembangan di bidang pariwisata dibutuhkan pembangunan infrastruktur yang memadai baik itu di bidang transportasi maupun gedung. Pembangunan itu sendiri membutuhkan beton yang baik dan bermutu tinggi.

Material alam penyusun beton seperti pasir dan kerikil bisa diperoleh dari pegunungan maupun pantai. Dalam merancang suatu beton, seorang perencana beton harus mampu merancang campuran beton yang memenuhi dua kriteria yaitu dari aspek teknik dan aspek ekonomi. Aspek teknik berhubungan dengan kekuatan struktur dimana mutu material penyusun beton baik itu pasir maupun kerikil sangat memberi pengaruh besar terhadap hasil kuat tekan beton sedangkan aspek ekonomi lebih cenderung pada pembuatan dengan biaya yang minim namun memiliki kuat tekan yang tinggi.

Kerikil yang merupakan agregat kasar penyusun beton yang sangat mudah ditemukan di Yogyakarta. Sebagian besar pembangunan di Yogyakarta menggunakan kerikil dari Clereng, Kali Progo, Gunung Merapi. Beberapa jenis kerikil tersebut merupakan kerikil alam tetapi belum diketahui jenis kerikil mana yang bagus dan memiliki kuat tekan yang tinggi. Salah satu cara untuk memperoleh nilai kuat tekan beton tersebut dengan melakukan percobaan kuat tekan beton di laboratorium Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan menggunakan berbagai jenis kerikil yang ada di Yogyakarta.

Karakteristik kualitas agregat kasar yang digunakan sebagai komponen struktural beton memegang penting dalam menentukan karakteristik kualitas struktur beton yang dihasilkan, sebab agregat kasar mengisi sebagian besar volume beton. Salah satunya diamati pada penelitian ini yaitu kerikil Clereng,

Kali Progo, Merapi. Jika dilihat dari tekstur permukaan secara umum susunan permukaan agregat sangat berpengaruh pada kemudahan pekerjaan. Semakin halus permukaan agregat akan semakin mudah beton dikerjakan, akan tetapi jenis agregat dengan permukaan kasar lebih disukai karena akan menghasilkan ikatan antara agregat dan pasta semen lebih kuat. (Mulyono, 2004).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kuat tekan beton dengan variasi pemakaian kerikil dari Clereng, Kali Progo dan Gunung Merapi.
2. Kerikil yang berasal dari manakah yang memiliki kuat tekan tertinggi.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memeriksa kuat tekan beton dengan variasi pemakaian kerikil dari Clereng, Kali Progo dan Gunung Merapi.
2. Kerikil yang berasal dari manakah yang memiliki kuat tekan tertinggi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai perbandingan mutu agregat kasar dari Clereng, Kali Progo dan Gunung Merapi.
2. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), terutama di bidang konstruksi.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Semen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan semen Gersik.
2. Agregat yang digunakan berupa agregat kasar yang berasal dari Clereng, Kali Progo, dan Gunung Merapi, D.I. Yogyakarta.
3. Agregat halus yang digunakan dari Sungai Progo.

4. Pembuatan benda uji beton sesuai dengan SK.SNI-03-2847-2002 untuk beton normal.
5. Benda uji berbentuk silinder dengan ukuran diameter 150 mm dan tinggi 300 mm sebanyak 9 buah.
6. Menggunakan faktor air semen 0,55.
7. Perawatan benda uji dengan direndam di dalam air selama 28 hari.
8. Kuat tekan rencana adalah 19 Mpa.