

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia senantiasa berkembang dengan adanya sejumlah *infrastructure building* yang dinilai amat signifikan, terbukti dengan meningkatnya anggaran infrastruktur yang diberikan APBN. Menurut Husaini (2013) melebihi 60% penggunaan beton sebagai bahan utama pembangunan, dari konstruksi dalam lingkup kecil samapai proyek yang menggunakan teknologi yang kompleks. Perkembangan konstruksi tentu mempengaruhi peningkatan penggunaan material penyusun beton. Dengan berkembangnya industri konstruksi serta masalah terbatasnya sumber daya, melahirkan konsep *green building with sustainable design*, yakni perancangan bangunan bersama mempergunakan sumber daya alternatif guna meminimalisir rusaknya lingkungan. Usaha untuk pencegahan rusaknya lingkungan dari penggunaan bahan - bahan penyusun beton antara lain melalui inovasi produksi beton dari campuran limbah. Limbah yang bisa digunakan menjadi bahan alternatif penyusun beton salah satunya ialah limbah karbit dan juga limbah granit. Campuran beton terdiri dari beberapa bahan yang berupa agregat kasar (batu pecah), agregat halus (pasir), semen, serta air yang merupakan komponen penting dalam suatu bangunan. Indonesia tercatat membutuhkan beton sebanyak 22,2 juta meter kubik per tahun pada tahun 2009 (Purnomo, 2009) menjadi bukti bahwa industri konstruksi pembangunan infrastruktur di Indonesia semakin berkembang. Hingga

saat ini banyak penelitian yang melakukan inovasi terhadap beton, baik pengganti bahan ataupun penambahan bahan.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang berkaitan dengan topik “Pengaruh Limbah Karbit dan Limbah Granit Sebagai Pengganti Semen Terhadap Kuat Tekan Beton” diantaranya :

1. Bagaimana perbedaan besaran kuat tekan beton tanpa campuran limbah bila dibandingkan dengan kuat tekan beton yang dicampur dengan 5% limbah karbit, 5% limbah granit, serta 2,5% limbah karbit dan 2,5% limbah granit?
2. Berapa persentase kadar optimum pemanfaatan limbah karbit dan limbah granit selaku bahan tambah semen terhadap kuat tekan beton?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang ada, peneliti memiliki tujuan untuk keberhasilan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Limbah Karbit dan Limbah Granit sebagai Substitusi Semen Terhadap Kuat Tekan Beton”. Berikut tujuan dilakukannya penelitian, antara lain:

1. Mengetahui perbedaan kuat tekan beton tanpa campuran limbah dengan kuat tekan beton yang dicampur dengan bahan tambah berupa limbah karbit serta limbah granit.
2. Mengetahui persentase kadar optimum limbah karbit dan limbah granit selaku bahan tambah semen pada kuat tekan beton.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Luas lingkup hanya meliputi penelitian pengaruh limbah granit serta limbah karbit selaku substitusi semen pada kuat tekan beton
2. Informasi yang disajikan berupa :
 - Kriteria bahan campuran beton
 - Uji Kuat Tekan Beton
 - Hasil Uji Kuat Tekan Beton

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini adalah suatu eksperimen yang dilakukannya percobaan dari Pengaruh Limbah Granit dan Limbah Karbit sebagai Substitusi Semen Terhadap Kuat Tekan Beton. Dalam penelitian ini hanya mencakup pemeriksaan bahan agregat kasar, agregat halus, pembuatan benda uji serta pengujian benda uji dengan campuran limbah karbit dan limbah granit.