

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton sebagai bahan konstruksi sudah lama menjadi bahan favorit yang banyak digunakan karena berbagai keuntungannya. Sebagian besar material pembentuk beton seperti: pasir, kerikil, semen, dan air merupakan material yang berasal dari alam, sebagai salah satu contoh adalah kerikil yang merupakan batu pecah yang diperoleh dengan cara penghancuran atau pengikisan gunung-gunung atau bukit-bukit. Penggunaan material-material tersebut secara terus-menerus akan mengakibatkan jumlahnya semakin berkurang bahkan menjadi habis. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu upaya untuk melestarikan material-material alam tersebut.

Material beton yang digunakan sebagai bahan konstruksi untuk bangunan (rumah, gedung, dan lain-lain) mempunyai usia pakai sampai batas tertentu, dimana bila usia pakai tersebut telah habis, maka bangunan tersebut disyaratkan untuk direnovasi atau bahkan harus dihancurkan untuk digantikan dengan bangunan baru yang modern. Proses pembangunan ulang suatu bangunan akan diawali dengan penghancuran bangunan sebelumnya, akibatnya akan terdapat banyak limbah-limbah beton tidak terpakai yang kemudian dibuang ke laut ataupun lokasi lainnya yang dijadikan sebagai “tempat sampah”.

Di negara maju, pembuangan limbah beton sudah menjadi masalah, sehingga sejak tahun 2000 banyak dilakukan penelitian yang mengarah ke penggunaan kembali limbah beton sebagai bahan bangunan (beton). Penelitian seperti ini sangat berarti untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Dalam waktu yang tidak lama lagi, pembangunan di kota-kota besar di Indonesia, seperti Jakarta, akan menghadapi kelangkaan akan sumber bahan bangunan yang diambil langsung dari alam serta lokasi untuk pembuangan limbah beton, sehingga penggunaan kembali (*recycle*) beton akan menjadi pokok penelitian dibidang teknik sipil.

Berdasarkan kedua masalah tersebut diatas, maka dirancang suatu penelitian yang memanfaatkan dan menggunakan kembali limbah-limbah beton sebagai material pembentuk beton. Rancangan penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi yang baik untuk kedua masalah tersebut diatas.

1.2 Perumusan Masalah

Proses daur ulang adalah suatu proses yang sangat baik untuk pemanfaatan kembali suatu produk yang telah dipergunakan/sudah usang. Oleh karena itu, penelitian ini berkaitan dengan proses daur ulang dari limbah beton yang akan digunakan kembali.

Limbah-limbah beton yang diperoleh dari beton-beton yang tidak terpakai lagi dipergunakan pada penelitian ini sebagai agregat kasar untuk dicampurkan pada beton baru. Pengujian kuat tekan beton akan dilakukan untuk membandingkan

kuat tekan beton yang menggunakan agregat dari limbah dengan kuat tekan beton yang menggunakan agregat alam.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain:

- 1) Mengetahui pengaruh penggunaan agregat dari limbah beton yang berasal dari kekuatan beton yang berbeda-beda terhadap kekuatan tekan beton baru
- 2) Memperoleh pola perkembangan kuat tekan beton yang menggunakan agregat dari limbah beton terhadap umur beton.

