

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi di Indonesia mengalami kemajuan yang cukup pesat, salah satunya dibidang konstruksi. Semua struktur dalam teknik sipil akan menggunakan beton, karena beton mudah dibentuk sesuai dengan kebutuhan konstruksi, mampu memikul beban yang berat, tahan terhadap temperatur yang tinggi, dan biaya pemeliharaan yang kecil.

Dengan meningkatnya kebutuhan beton dapat menyebabkan kerusakan alam, karena sebagian besar bahan pembuat beton adalah bahan lokal yang diambil dari alam. Untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan alam, maka perlu adanya penelitian-penelitian agar mendapatkan alternatif lain.

Pada umumnya pembuatan beton menggunakan agregat kasar yang berupa pecahan batu atau kerikil. Untuk itu upaya mencari alternatif untuk pembuatan beton dengan menggunakan agregat kasar genteng sebagai pengganti pecahan batu atau kerikil. Dengan terjadinya gempa bumi di Yogyakarta pada tanggal 27 Mei 2006 maka banyak sekali limbah pecahan genteng yang berserakan, sedangkan limbah tersebut merupakan limbah anorganik yang tidak bisa terurai oleh bakteri. Selama ini pemanfaatan limbah genteng khususnya limbah genteng press "Soka" belum optimal, sebagian besar masyarakat biasanya menggunakan limbah genteng press "Soka" sebagai bahan urug tanah. Maka timbul pemikiran untuk mencoba memanfaatkan limbah genteng press "Soka" untuk digunakan sebagai agregat kasar pada campuran pembuatan beton, karena genteng press "Soka" memiliki sifat yang kuat dan keras seperti batu pecah atau kerikil.

B. Perumusan Masalah

Agar limbah pecahan genteng dari pabrik-pabrik dan yang di akibatkan

1.1. Bagaimana dampak bumi itu bisa bermanfaat. Maka untuk menggunakan

penelitian pemanfaatan limbah genteng tersebut, bisa digunakan sebagai bahan pembuatan beton.

Untuk itu dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pemecahan, dalam usaha menekan terjadinya kerusakan alam dan dapat mengurangi pemakaian kerikil yang di beberapa daerah mungkin sulit mendapatkannya.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk:

- a. Mengetahui kuat tekan beton pada umur 7, 14, 21 dan 28 hari,
- b. Mengetahui nilai *slump*,
- c. Mengetahui prosentasi kenaikan kuat tekan beton terhadap umur.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan masukan bagi para peneliti berikutnya dalam rangka pengembangan penelitian sejenis, selain itu juga menambah bahan referensi bagi penyelenggara proyek sebagai alternatif bahan bangunan yang ekonomis.

E. Batasan Masalah

Fokus dari penelitian pada hal-hal sebagai berikut:

- a. Nilai faktor air semen (fas) yang digunakan adalah 0,35,
- b. Agregat kasar yang digunakan adalah pecahan genteng press dengan ukuran maksimum 20 mm,
- c. Agregat halus pasir dari Sungai Progo, Kulonprogo,
- d. Pengujian agregat kasar meliputi berat jenis, keausan, kadar lumpur, berat satuan, dan kadar air. Susut, kembang serta penyerapan air diabaikan,
- e. Perancangan campuran menggunakan SK. SNI. T-15-1990-03,
- f. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 7, 14, 21 dan 28 hari, suhu dan kelembaban udara diabaikan,
- g. Semen yang digunakan adalah produksi dari PT. HOLCIM

- h. Untuk pengujian agregat halus meliputi: kadar lumpur, kadar air, berat jenis, berat satuan, pemeriksaan modulus halus butir, dan gradasi,
- i. Air yang digunakan dalam penelitian adalah air dari Laboratorium Teknologi Bahan Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- j. Jumlah benda uji adalah 12 buah (3 buah untuk setiap variasi) berupa silinder dengan diameter ± 15 cm dan tinggi ± 30 cm.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang menggunakan pecahan genteng sebagai agregat kasar pada campuran beton sudah pernah dilakukan. Rahman dan Wibowo (2000) telah meneliti kuat tekan beton dengan agregat kasar pecahan genteng pada umur 28 hari. Penelitian kuat tekan beton menggunakan agregat kasar pecahan genteng press "SOKA" dengan variasi umur belum ada yang meneliti sebelumnya. Sehingga keaslian penelitian ini diharapkan bisa menambah referensi baru bagi dunia konstruksi di Indonesia