

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beton merupakan salah satu material yang paling banyak digunakan dalam bidang konstruksi. Beton dikenal mempunyai kekuatan tekan yang memadai, mudah dibentuk, dan mudah dalam perawatannya. Selain itu bahan-bahan penyusun beton mudah didapatkan karena sebagian besar bahan penyusunnya adalah bahan lokal. Perkembangan teknologi beton dimasa ini menuntut dilakukannya usaha untuk meningkatkan kinerja beton yang dihasilkan, baik dari segi mutu, bahan, maupun cara yang diterapkan. Bahan yang digunakan dalam pengerjaan beton sangat mempengaruhi mutu beton dan jenis beton yang dihasilkan.

Perkembangan dalam bidang industri tidak hanya memiliki pengaruh positif, tetapi juga dapat memiliki pengaruh negatif. Salah satunya adalah limbah industri yang menumpuk setiap harinya. Perkembangan teknologi dibidang konstruksi tidak pernah terlepas dari upaya penciptaan alternatif teknologi yang cukup inovatif. Tetapi industri yang memanfaatkan sumber daya lokal dan memanfaatkan limbah industri belum banyak. Pemanfaatan limbah industri di negara kita belum optimal, masih diperlukan suatu kajian yang mendalam dan lebih teliti. Pengkajian ini nantinya dapat memberikan suatu masukan yang cukup positif dalam pemanfaatan limbah industri tersebut.

Suatu satu hasil samping dari industri, khususnya pada industri pembuatan genteng press "SOKA" yang mempunyai beberapa keunggulan antara lain yaitu kuat dan keras, terdapat limbah berupa pecahan genteng. Melihat kondisi tersebut, maka timbul pemikiran untuk mencoba memanfaatkan agregat kasar pecahan genteng sebagai alternatif bahan pengganti kerikil dan batu pecah untuk

campuran pembuatan beton. Pemanfaatan pecahan genteng sebagai pengganti agregat kasar, juga dapat menekan biaya pembuatan beton.

Untuk menghasilkan proporsi campuran bahan yang tepat pada adukan beton (*mix design*) yang mempunyai kekuatan beton yang maksimum, maka diperlukan metode pencampuran yang baik. Pembuatan campuran beton ringan ini mengacu pada "Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal" atau SK SNI T-15-1990-03.

B. Rumusan Masalah

Sebagaimana tersebut dalam latar belakang, maka penulis mengupayakan supaya pemanfaatan limbah industri, yang berupa pecahan genteng press "Soka" dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin, khususnya untuk Masyarakat di sekitar industri pembuatan genteng press "Soka", yang terdapat banyak limbah dan belum dimanfaatkan secara optimal.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi masyarakat, dalam merencanakan beton dengan agregat kasar pecahan genteng press "Soka". Dengan demikian limbah pecahan genteng press "Soka" tidak terus menumpuk setiap harinya. Selain itu masyarakat juga akan lebih menghemat biaya dalam pembuatan beton. Hal tersebut dikarenakan pemanfaatan limbah pecahan genteng press "Soka" diberikan secara cuma-cuma (tidak diperjual-belikan).

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui;

1. Mengetahui kuat tekan beton pada umur 7, 14, 21 dan 28 hari,
2. Mengetahui nilai slam,
3. Mengetahui prosentasi limbah kuat tekan beton terhadap volume

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pada ilmu pengetahuan dan masyarakat, terutama masyarakat disekitar industri pembuatan genteng press “Soka”, supaya dapat memanfaatkan limbah pecahan genteng press “Soka” agar tidak terbuang dengan percuma.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih sederhana dan terarah, maka diperlukan batasan masalah. Diantaranya adalah :

- a. Nilai faktor air semen (fas) yang digunakan adalah 0,35,
- b. Agregat kasar yang digunakan adalah pecahan genteng press dengan ukuran maksimum 40 mm,
- c. Agregat halus pasir dari Sungai Progo, Kulonprogo,
- d. Pengujian agregat kasar meliputi berat jenis, 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