

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Beton adalah bahan buatan dari pencampuran bahan-bahan agregat halus dan kasar yaitu pasir, kerikil, batu pecah, atau bahan semacam lainnya, dengan menambahkan secukupnya bahan perekat semen dan air sebagai bahan pembantu guna keperluan reaksi kimia selama proses pengerasan dan perawatan beton berlangsung (SK-SNI T-15-1991-03).

Agregat kasar sebagai salah satu bahan campuran beton dapat diperoleh dari agregat kasar alami maupun agregat kasar buatan. Agregat kasar pada suatu campuran beton pada umumnya menempati proporsi paling banyak, yaitu sekitar 70 persen. Agregat kasar yang berupa kerikil ataupun batu pecah biasanya mudah didapat dan harganya relatif murah. Namun ada beberapa daerah yang mempunyai kesulitan untuk mendapatkan agregat kasar ini, seperti pesisir timur Sumatra, sebagian Kalimantan, dan pulau-pulau kecil lainnya. Pengerjaan beton pada daerah tersebut harus mendatangkan koral dari pulau-pulau sekitarnya, seperti Sulawesi atau dari pulau Jawa, sehingga harga koral menjadi sangat mahal. Oleh karena itu diperlukan suatu agregat pengganti yang mudah didapat didaerah sekitar dan harganya tidak terlalu mahal. Telah banyak usaha yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut dengan melakukan berbagai penelitian.

2. Mengetahui kuat desak dan berat volume beton dengan agregat kasar buatan dari tanah liat bakar, dengan variasi penambahan dan tanpa penambahan abu sekam padi serta variasi suhu pembakaran.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian penggunaan agregat kasar buatan dari tanah liat bakar ini adalah diperoleh agregat kasar buatan yang mempunyai kekerasan dan berat jenis yang tinggi, serapan air yang kecil dan gradasi butiran yang baik. Manfaat lainnya adalah menambah studi pustaka tentang pengolahan beton dengan agregat kasar buatan dari tanah liat bakar dengan variasi penambahan abu sekam padi dan suhu pembakaran pada agregat kasar tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan agregat kasar dari tanah liat bakar yang tanahnya diambil dari daerah Balikpapan, Kalimantan Timur.
2. Agregat kasar dari tanah liat bakar dibuat dengan bentuk bersudut, dengan ukuran maksimum 2 cm, kemudian dikeringkan dan dibakar selama 4,5 jam dan di tahan selama 30 menit pada suhu yang diinginkan.
3. Benda uji yang digunakan adalah silinder beton dengan diameter 150 mm dan tinggi 300 mm sebanyak 36 buah.
4. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian desak silinder pada saat beton berumur 28 hari.

5. Pembuatan agregat adalah dengan tanpa penambahan abu sekam, penambahan abu sekam sebanyak 5%, 10%, dan 15% terhadap volume agregat.
6. Abu sekam tersebut adalah sebagai bahan penambah pada agregat tanah liat bakar saja, tidak diperhitungkan dalam perhitungan bahan penyusun beton.
7. Abu sekam padi berasal dari daerah Pleret, Bantul, Jogjakarta.
8. Agregat halus dipakai pasir dari krasak kabupaten Sleman.
9. Semen yang digunakan adalah semen Portland tipe I, merk Nusantara.
10. Nilai f.a.s diambil sebesar 0,4450.
11. Nilai slump diambil 7,5 cm.
12. Pembakaran agregat kasar dengan variasi suhu 500°C, 700°C, dan 900°C.
13. Rencana campuran beton berdasarkan metode campuran coba-coba.

