

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Batu lintang (Kalsit)

Dinas Pertambangan Jogjakarta (1996)

Kalsit merupakan bahan galian yang sangat lunak, sehingga mudah untuk ditambang secara tradisional. Kalsit mempunyai kandungan CaCO_3 nya relatif tinggi sedangkan kadar SiO_2 nya rendah, sehingga cocok sebagai bahan untuk industri seperti semen, agen pemutih, kaca dan lain-lain.

Batu lintang (kalsit) dapat dimanfaatkan untuk industri – industri antara lain :

1. Industri bahan gelas dengan syarat kandungan kimia CaO sekitar 55,20% dan kandungan kimia Fe_2O_3 sekitar 0,03,
2. Industri semen dengan syarat kandungan kimia CaO sekitar 55% dan kandungan kimia MgO sekitar 2%,
3. Industri soda abu dengan syarat kandungan CaCO_3 sekitar 90,9% dan kandungan kimia $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{SiO}_2 = 0,30\%$,
4. Sebagai pemutih untuk industri kertas dan karet dengan kandungan kimia $\text{CaCO}_3 = 98\%$,
5. Industri keramik dengan kandungan kimia $\text{CaCO}_3 = 96\%$ dan kandungan kimia $\text{SiO}_2 = 1\%$,

6. Industri cat dengan syarat kandungan kimia CaCO_3 sekitar 95%.

2.2 Hasil penelitian yang pernah dilakukan

SRI ASMORO SIGIT & NUGROHO IMAN S (1995)

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Asmoro Sigit dan Nugroho Iman bertujuan untuk mengetahui perbedaan kuat desak mortar yang menggunakan fly ash dengan mortar tanpa fly ash. Tujuan lainnya untuk mengetahui kuat desak pada variasi perbandingan fly ash terhadap mortar semen.

Pembuatan sampel mortar sebanyak 6 buah untuk setiap adukan, dengan ukuran 70 mm x 70 mm x 70 mm. Tiga buah sampel di rawat pada suhu kamar dan tiga buah sampel dirawat pada suhu oven (60°C). pengujian dilakukan pada benda uji berumur 28 hari. Adukan pertama menggunakan perbandingan volume 1 semen, 3 pasir, dan volume fly ash dari 0 sampai 0,5 dengan interval 0,1. Adukan lainnya dilakukan sampai adukan kelima dengan perubahan volume pasir berinterval satu pada setiap adukan, sedangkan volume semen dan fly ash sama seperti adukan pertama. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada perbandingan (1 ; 4 : 0,2) akan mengalami kenaikan kuat desak maksimum sebesar 71,9645% pada suhu kamar dan 81,38315 pada perlakuan suhu oven.

A.HERU & R. WIJANARKO, (2000)

Penelitian yang dilakukan oleh A. Heru dan R. Wijanarko menggunakan 4 buah benda uji berbentuk silinder masing-masing 2 buah silinder beton tanpa limbah keramik dan 2 buah lainnya dengan variasi 10% limbah keramik kasongan

dari berat semennya (90% + 10% limbah keramik kasongan). Pengujian dilakukan pada umur beton 9 hari, diperoleh kuat desak beton dengan variasi 10% limbah keramik kasongan sebesar 11,317 Mpa, sedangkan beton tanpa limbah keramik kasongan diperoleh kuat desak 10,854 Mpa. Dari data diatas, didapatkan persentase kenaikan kuat desak beton dengan penggunaan bahan pengganti semen berupa limbah keramik kasongan sebesar 12,212%.

2.3 Beberapa literatur yang menunjang penelitian.

Wang, C.K.dan C.G. Salmon, (1985) mengemukakan kekuatan tekan beton ditentukan oleh pengaturan dari perbandingan semen, agregat kasar, dan halus, air dan berbagai jenis campuran semakin rendah perbandingan air semen, semakin tinggi kuat tekannya.

Dipohusodo, (1994), menyatakan bahwa nilai kuat tekan beton didapatkan melalui tata cara pengujian standar, menggunakan mesin uji dengan cara memberikan beban tekan bertingkat dengan kecepatan peningkatan beban tertentu atas benda uji silinder beton (diameter 150 mm, tinggi 300 mm) sampai hancur.

E.G.Nawy, (1985), mengemukakan bahan-bahan seperti kapur hidrolis, semen slag, fly ash, dan pozollan dapat dipakai sebagai bahan tambahan penghalus gradasi karena bahan ini mampu memperhalus perbedaan-perbedaan pada campuran beton dengan memberikan ukuran butir yang tidak ada atau kurang pada agregat.

Popovic, (1998), menyatakan bahwa kuat desak beton dipengaruhi oleh porositas yang terdiri dari pori gel, pori kapiler, dan pori udara, semakin besar porositas maka semakin kecil kuat desak beton yang terjadi.

