

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batu kapur merupakan salah satu mineral industri yang banyak digunakan oleh sektor industri ataupun konstruksi dan pertanian, antara lain untuk bahan bangunan, bahan penstabil jalan raya, pengapuran untuk pertanian, bahan keramik, bahan pembuatan semen dan pembuatan karbid. Potensi batu kapur di Indonesia sangat besar dan hampir merata di seluruh Indonesia. Data yang pasti mengenai jumlah cadangan batu kapur di Indonesia belum ada, namun secara umum jumlah batu kapur Indonesia mencapai 28,678 milyar ton) dengan perincian 61,376 juta ton sebagai cadangan terunjuk (probable) dan 28,616 juta ton sebagai cadangan terka (Possible) (Tushadi Madiadipoera, Direktorat Sumber Daya mineral, 2000). Sama seperti halnya dengan batubara, minyak bumi dan gas alam, batu kapur merupakan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui. Karena batu kapur banyak dilakukan penambangan secara besar-besaran oleh industri salah satu nya adalah industri semen di indonesia. Batu kapur itu sendiri adalah salah satu bahan utama dalam pembuatan semen. Dalam hal ini kita harus mencari bahan alternatif pengganti batu kapur apabila sewaktu-waktu cadangan batu kapur di indonesia mulai menipis karena batu kapur tidak dapat diperbaharui agar industri semen masih tetap dapat memproduksi semen. Bahan alternatif itu sendiri adalah tanah kompos.

Tanah kompos yg kita ketahui adalah tanah pupuk yg terbuat dari bahan organik yang di busukan. Tanah kompos itu sendiri memiliki sifat kimia seperti : Ntotal 1,3%, Corganik 33.7%, C/N 26 %, K₂O 4,21 CaO 0,67% SiO₂ 4% dan MgO 0,53%. Maka dari itu tanah kompos dapat dijadikan bahan pengganti batu kapur sebagai bahan baku pembuatan semen. Tanah kompos dapat dengan mudah didapatkan dari penjual pupuk dan kita sendiri dapat membuat tanah kompos itu dengan melakukan penguraian bahan organik berupa sayuran dan kotoran dari hewan. Dengan pemanfaatan tanah kompos menjadi bahan baku substitusi parsial pembuatan semen diharapkan dapat sebagai bahan alternatif pengganti batu kapur.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih jauh untuk mengetahui apakah tanah kompos dapat dijadikan bahan baku substitusi parsial pembuatan semen dengan standar komposisi yang telah ditentukan.

Dalam pembuatan semen, umumnya menggunakan tanah liat sebagai sumber silika (SiO_2) dan batu kapur sebagai sumber CaO. Dalam penelitian ini, digunakan tanah kompos sebagai sumber CaO yang dibeli dari tempat penjualan tanaman untuk bahan baku pembuatan semen. Semen yang didapat dilakukan analisa kimia untuk menentukan kualitas semen.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sendiri yaitu :

1. Menganalisis kandungan yang terdapat dalam tanah kompos.
2. Membandingkan semen standar PT. Semen Baturaja (Persero) dengan semen hasil penambahan Tanah Kompos.

1.3 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya :

1. Sebagai bahan masukan untuk proses analisis dan pembelajaran di Laboratorium Quality Assurance di PT. Semen Baturaja (Persero).
2. Sebagai sumbangsih ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat.
3. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4 Rumusan Masalah

Dalam industri pembuatan semen selalu menggunakan batu kapur sebagai bahan baku utama pembuatan semen. Namun dalam hal ini batu kapur semakin lama akan semakin menipis jumlahnya. Untuk itu penulis mencoba menganalisis pengaruh penambahan tanah kompos terhadap kualitas semen sehingga diharapkan akan menghasilkan semen yang sesuai dengan SNI 15-2049-2015.