

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian *Bentonite* Terhadap Beton Plastis

Penggunaan beton secara potensial terhadap bahan campurannya telah berkembang hampir bersamaan waktunya dengan penemuan semen. Penggunaan bahan campuran ini dipertimbangkan sebagai upaya untuk memberikan tingkat penyesuaian terhadap struktur yang dihadapi atau sebagai modifikasi proporsi dari komposisi beton normalnya. Sebagai misal, campuran yang kaku dapat dibuat lebih plastis dan kohesip dengan penambahan bahan untuk menjadikan plastis (*plasticizer*), atau dapat juga dengan bahan pengisi pori, bahan pengisi udara, perubahan proporsi pasir kepada agregat kasar, perubahan gradasi pasir, atau dengan menggunakan tambahan semen (Murdock, 1991 : 84).

Bahan campuran seharusnya hanya berguna kalau sudah dievaluasi yang teliti tentang pengaruhnya pada beton, khususnya dalam kondisi dimana beton diharapkan akan dipergunakan. Dalam hal-hal yang meragukan terutama untuk pekerjaan khusus, perlu diadakan pemeriksaan pada contoh-contoh yang mewakili, agar diperoleh informasi yang dapat dipercaya.

Teknologi beton plastis telah banyak digunakan sebelumnya, misalnya di Jerman dan Jepang dengan berbagai macam penggunaan struktur. Beton plastis ini didapat dengan memanipulasi (memperbaiki, merubah, membentuk) sedemikian rupa terhadap sifat-sifat beton dengan memasukkan bahan tambahan diluar bahan pengisi utama, baik berbentuk, serat, cairan, serbuk, mineral ataupun bahan kimia tambahan sampai bahan-bahan non-kimia.

Untuk memilih bahan tambahan (khususnya) dalam perencanaan beton plastis, sekurang-kurangnya bahan tambahan yang dipakai harus mempunyai sifat plastisitas yang baik. Salah satu diantara bahan tersebut adalah *bentonite*, yaitu material dari hasil pelapukan batuan silikat yang mempunyai sifat plastis dan koloidal tinggi, dengan kandungan utamanya montmorilonit.

Bentonite dalam kandungan struktur tanahnya mengandung natrium (Na). Natrium ini adalah suatu unsur yang mempunyai sifat mengembang. Apabila kadar Natrium dalam *bentonite* belum mencapai standart, maka perlu ditambahkan soda ash supaya *bentonite* dapat mengembang dengan sempurna.

Dalam *bentonite* kandungan NaO lebih besar dari pada kandungan CaO, sehingga sifat pengembangannya atau pembuihannya lebih sempurna *bentonite* dari pada semen biasa. Sedangkan struktur lain yang terkandung dalam *bentonite* antara lain SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , dan MgO.

A. yaitu untuk kolam-kolam, saluran irigasi, menutup kebocoran waduk, membantu mencegah perembesan air dan bangunan yang serupa.

Berdasarkan hal ini, maka penyusun berkeinginan untuk meneliti *bentonite* dari sifat-sifat betonnya. Khususnya adalah dari sifat kuat desak dan modulus elastisitas. Karena sifat ini merupakan dasar dari pembuatan desain struktur dalam pengembangan Teknologi Beton.

2.3. Kesimpulan

Bahan yang berupa *bentonite* ini, banyak pemanfaatannya. Untuk itu penyusun berharap agar penelitian kuat desak dan modulus elastisitas dari bahan tambah *bentonite* dapat menjadi keanaeka-ragaman dari manfaat tersebut. Khususnya dalam bidang Teknik Sipil yaitu berupa penerapan beton plastis, sehingga *bentonite* ini dapat merupakan salah satu bahan tambah yang baik untuk beton plastis.