

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Stabilisasi tanah lempung dengan pasir bermacam gradasi dan campuran kapur dimaksudkan untuk melihat pengaruh dari campuran gradasi pasir dan presentase kandungan lempung terhadap daya dukung dan kuat geser. Serta mengetahui perbandingan nilai CBR dari tanah yang dicampur pasir dengan bermacam gradasi. Dari hasil penelitian didapat tanah lempung yang dicampur pasir dengan ukuran butiran besar memiliki nilai kepadatan lebih tinggi dari pasir dengan gradasi kecil (Hafizh, 2017).

Pengaruh penambahan pasir terhadap tingkat kepadatan dan daya dukung tanah lempung lunak bertujuan untuk meningkatkan nilai stabilitas tanah dengan menggunakan bahan tambahan yaitu pasir. Hasil yang didapat dari penelitian yaitu penurunan indeks plastisitas, penurunan batas cair, dan peningkatan nilai CBR (Prasenda, 2015).

Efektifitas penambahan pasir semen dan stabilizer pada stabilisasi tanah. Dari penelitian ini didapat hasil penelitian penambahan pasir pada stabilisasi tanah-semen lebih efektif meningkatkan nilai kuat tekan bebas dibandingkan dengan penambahan stabilizer (Widodo dan Ekowati, 2014).

Stabilisasi tanah dasar (*Subgrade*) dengan menggunakan pasir untuk menaikkan nilai CBR bertujuan penelitian memperbaiki stabilitas tanah lempung di daerah Kebaron. Beberapa hasil yang didapat dari penelitian tersebut yaitu; nilai

batas cair yang menurundari 50% menjadi 37%, nilai indeks plastisitas menurun dari 21,92% menjadi 11,72% , nilai berat volume kering meningkat 1,388 gr/cm³ menjadi 1,581 gr/cm³ , nilai CBR meningkat dari 13,215% menjadi 16,485% dan uji pengembangan bebas menurun 1,7698% menjadi 1,1667%. Dapat disimpulkan bahwa penambahan pasir dapat meningkatkan nilai CBR tanah di Kebraon (Utami, 2015).

Pemanfaatan pasir dan semen sebagai bahan stabilisasi tanah lempung di Tanon, Sragen, Jawa Tengah menunjukkan nilai batas cair menurun dari 88,58% menjadi 54,81%, batas plastis meningkat dan indeks plastis menurun, nilai batas susut meningkat dari 10,73% menjadi 29,45%, berat volume kering meningkat, dan nilai CBR meningkat. Sehingga didapat kesimpulan bahwa pencampuran pasir dan semen pada tanah lempung di Tanon, Sragen cukup dapat memperbaiki sifat fisis dan mekanis tanah lempung (Abduh, 2013).

Stabilisasi tanah dengan menggunakan *Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBFS)* dalam penelitian di India didapat bahwa sifat-sifat teknik tanah meningkat dengan penambahan GGBFS. Penambahan GGBFS menghasilkan kepadatan kering yang meningkat, kadar air optimum turun, dan nilai CBR meningkat (Pathak, 2014).