

INTISARI

Perbaikan tanah sudah umum dilakukan dalam pekerjaan konstruksi dengan tujuan untuk meningkatkan daya dukung tanah agar dapat memikul beban konstruksi yang akan berdiri di atasnya. Metode yang sering digunakan yaitu stabilisasi tanah dengan penambahan bahan stabilisator. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan semen terhadap daya dukung tanah, menghitung banyaknya kadar semen optimum, dan menentukan umur perawatan yang paling efektif.

Pada penelitian ini stabilisasi tanah residu dilakukan dengan penambahan semen *portland*. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengambilan sampel tanah dan pengujian di laboratorium guna mengetahui sifat – sifat fisik tanah asli dan daya dukung tanah menggunakan uji kuat tekan bebas. Sampel tanah terdiri dari 3 variasi campuran semen yaitu 2%, 6% dan 12 % terhadap tanah kering dan variasi umur perawatan benda uji yaitu 2, 7 dan 28 hari.

Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa sampel tanah memiliki kadar air 45,84 %, berat jenis tanah 2,725, batas cair 68% dan indeks plastisitas 39,50%. Berdasarkan klasifikasi AASHTO, sampel tanah tersebut termasuk tanah berlempung (A-7-5), sedangkan menurut USCS termasuk jenis tanah lempung anorganik (CH) dengan plastisitas tinggi. Dari uji kuat tekan bebas pada sampel tanah asli diperoleh nilai kuat tekan sebesar 1,014 kg/cm². Setelah distabilisasi dengan campuran semen diperoleh kesimpulan bahwa campuran kadar semen 12 % memiliki nilai kuat tekan (q_u) paling tinggi disemua variasi umur perawatan, yaitu sebesar 11,352 kg/cm² pada umur 2 hari, 16,002 kg/cm² pada umur 7 hari dan 17,310 kg/cm² pada umur 28 hari, kemudian umur perawatan yang mengalami peningkatan paling signifikan adalah umur perawatan 7 hari yaitu mengalami peningkatan sebesar 44,25% pada campuran Tanah kering + 6% PC dan mengalami peningkatan 40,96% pada campuran Tanah kering + 12% PC.

Kata kunci : Tanah residu, Semen, Tanah Dasar, Jalan Rel