

BAB I

PENDAHULUAN

1.2. Latar Belakang

Daerah Petuk liti Bawan 1 berada di bagian selatan wilayah Kabupaten Pulang Pisau, terletak di Daerah aliran sungai Kahayan wilayah hulu. Kateristik daerah ini adalah ini adalah bergambut dan secara visual tanahnya banyak mengandung pasir. Tanah tersebut berwarna kehitaman dan dalam pengujian laboratorium menunjukkan tanah tersebut tidak memiliki sifat plastis.

Masyarakat lokal menyebut tanah ini adalah tanah granit, istilah tanah granit ini belum mengacu pada tanah hasil pelapukan batuan granit. Batuan granit sendiri adalah jenis batuan beku dengan elemen pembentukan utama kuarsa, mika, dan feldspar. Untuk mengetahui hubungan tanah yang disebut tanah granit ini dengan batuan granit.

Disisi lain, pembangunan jalan di wilayah ini menggunakan agregat sebagai lapis fondasi (*subbase*). Material agregat ini harus didatangkan dengan jarak Yang cukup jauh. Sementara dilokasi tersebut banyak ditemukan tanah granit dengan diposit yang cukup besar. Sehingga akan menjadi lebih ekonomis bila lapis fondasi (*subbase*) jalan raya menggunakan lapis fondasi tanah semen (*soil cement base*) yang materialnya memanfaatkan tanah granit yang distabilisasi dengan semen dan aditif untuk meningkatkan daya dukungnya. Andriani, dkk (2012) menyimpulkan bahwa penambahan semen telah meningkatkan nilai daya dukung tanah secara signifikan. Metode stabilisasi tanah menggunakan semen ini telah distandarkan dalam SNI 03-3438-1994.

Stabilisasi dangkal merupakan teknik stabilisasi yang sering diterapkan dibidang jalan terutama untuk mengubah sifat-sifat tanah dasar (*subgrade*) atau lapis fondasi (*subbase*) agar dapat memenuhi standar persyaratan teknik (Puslitbang PU, 2005). Di Kabupaten Pulang Pisau, material yang digunakan sebagai bahan lapis fondasi (*subbase*) adalah jenis laterit atau lempung berpasir sedangkan tanah granit sering digunakan sebagai tanah dasar (*subgrade*). Tanah hitam kepasiran yang dikenal oleh masyarakat sebagai tanah granit di mana menurut AASHTO adalah tanah granit diklasifikasikan sebagai tanah berbutir dengan tipe material yang paling dominan yaitu pasir halus, berpasir bersih (sangat sedikit mengandung butir-butir halus) dan bergradasi buruk (Nuswantoro; Lilik 2013). Tanah granit banyak terdapat pada daerah kalimantan Tengah terutama daerah Kabupaten Pulang Pisau di mana sifat tanah granit bersifat curah (*pulverized*) dan memungkinkan untuk distabilisasi dengan semen dan adaktif sebagai lapis fondasi (*subbase*).

Rachmad, dkk (2013) melaporkan bahwa dengan penambahan aditif Renolit dan semen, CBR tanah lempung yang diuji meningkat menjadi 51,78 persen dari nilai CBR tanah asli 2,42 persen, dengan kadar semen 11 persen dan aditif 5 persen. Dimana sebuah campuran yang digunakan sebagai lapis fondasi (*subbase*) harus mengacu pada standar nilai Kuat Tekan Bebas Tanah (UCS) 20 kg/cm^2 sampai 35 kg/cm^2 nilai daya dukung (CBR) 100 persen sampai 200 persen (Direktorat Jendral BinaMarga, Spesifikasi Umum Edisi 2010, Kementerian Pekerjaan Umum).

Selama ini penggunaan tanah granit hanya sebagai lapis tanah dasar (*subgrade*) pada pekerjaan jalan di Kabupaten Pulang Pisau, sedangkan penggunaan tanah granit untuk lapis fondasi (*subbase*) harus dicampur dengan agregat, padahal agregat yang sesuai nilai rata-rata gradasi yang memenuhi standar sulit didapat dilokasi ini oleh karena itu perlu diteliti penggunaan tanah granit Desa Petuk Liti Bawan 1 yang distabilisasi dengan semen lapis fondasi (*subbase*).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun kajian permasalahan yang ingin diteliti adalah sebagai berikut :

1. Berapakah Presentase penambahan semen pada tanah granit terhadap nilai kuat tekan bebas ?
2. Berapakah nilai CBR dan nilai kuat tekan bebas pada nilai yang sesuai dengan nilai uji UCS ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan semen pada tanah granit terhadap nilai kuat tekan bebas.
2. Mengetahui pengaruh Nilai kuat tekan bebas dengan Nilai CBR

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yang berarti baik terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan pemecahan masalah pembangunan maupun terhadap lingkungan antara lain adalah:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tentang stabilisasi tanah, khususnya terhadap kondisi tanah di daerah Kalimantan Tengah.
2. Memanfaatkan tanah setempat yang mudah didapat sebagai material utama dalam pembuatan fondasi jalan (*subbase*) kabupaten sehingga memiliki nilai ekonomis bagi daerah.
3. Memberikan informasi kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Pulang Pisau tentang penggunaan tanah granit (tanah berbutir) yang banyak terdapat di daerah Desa Petuk Liti Bawan 1 sebagai lapis fondasi jalan dengan mencampurkan semen.

1.5 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian agar tidak terjadi perluasan masalah dan penjelasan yang tidak terarah, adapun batasan-batasan tersebut sebagai berikut:

1. Material yang digunakan adalah tanah granit yang berasal dari Desa Petuk Liti Bawan 1, Kecamatan Kahayan Tengah, Kabupaten Pulang Pisau.
2. Bahan Stabilisasi yang digunakan adalah semen Portland type I.
3. Pengujian dilakukan di Kontraktor PT.Suryaadhi Saktiaji.
4. Pengujian meliputi
 - a. Uji gradasi butiran
 - b. Uji kepadatan relatif, dan uji CBR (*California Bearing Ratio*)
 - c. Uji UCS (*unconfined compression Strength*).

