

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum

Stabilisasi tanah dalam pengertian secara umum adalah usaha untuk memperbaiki sifat-sifat tanah. Menurut Bowles (1986) apabila tanah yang terdapat di lapangan bersifat sangat lepas, mudah tertekan, atau mempunyai indeks konsistensi yang tidak sesuai, permeabilitas terlalu tinggi atau sifat lain yang tidak diinginkan sehingga tidak sesuai untuk suatu proyek pembangunan, maka tanah tersebut perlu distabilisasi.

2.2. Stabilisasi Tanah Pasir

Penelitian mengenai stabilisasi tanah pasir dengan menggunakan bahan tambah dan efeknya terhadap kuat geser tanah sebelumnya sudah pernah dilakukan. Penelitian-penelitian tersebut dapat dijadikan referensi untuk penelitian yang akan dilakukan.

1. Pengaruh Stabillisasi Tanah Pasir Dengan Meggunakan Aspal SC₆₀₋₇₀ Terhadap Kuat Geser Tanah.

Purniasari (2008) dalam Tugas Akhirnya menggunakan Aspal SC₆₀₋₇₀ sebagai bahan tambah untuk stabilisasi tanah pasir yang diambil dari daerah Parangtritis, Yogyakarta. Hasil dari penelitiannya adalah, nilai kuat geser tanah pasir setelah distabilisasi dengan variasi bahan tambah 2%, 4%, dan 6% dari berat tanah kering dan lama pemeraman selama 1 hari, 7 hari, dan 14 hari dengan menggunakan Uji Triaksial dan Geser Langsung. Pada pengujian Triaksial didapatkan hasil maksimum degan prosentase 6% dan lama pemeraman 14 hari yaitu $\tau = 2,036 \text{ kg/cm}^2$. Sedangkan pada Uji Geser Langsung didapatkan hasil maksimum pada prosentase 6% dan lama pemeraman 14 hari yaitu $\tau = 1,222 \text{ kg/cm}^2$.

2. Stabilisasi Tanah Pasir Dengan Menggunakan Aspal Cair RC₆₀₋₇₀ Terhadap Kuat Geser Tanah.

Febrianti (2009) dalam Tugas Akhirnya melakukan pengujian terhadap pasir yang diambil dari daerah Parangtritis, Yogyakarta. Metode pengujian yang digunakan yaitu Uji Triaksial tipe UU dan Geser Langsung terhadap penambahan Aspal Cair RC₆₀₋₇₀ dengan variasi 2%, 4%, 6% dengan lama pemeraman 1 hari, 3 hari, dan 7 hari. Hasil nilai kuat geser maksimum yang diperoleh dari Uji Triaksial yaitu $\tau = 2,318 \text{ kg/cm}^2$ atau naik sebesar 160,16 % pada lama pemeraman 7 hari, sedangkan untuk hasil maksimum dari Uji Geser Langsung didapat $\tau = 1,072 \text{ kg/cm}^2$ atau naik sebesar 97,06 % dengan lama pemeraman 7 hari.

3. Stabilisasi Tanah Pasir Menggunakan Aspal Emulsi Terhadap Kuat Gesernya.

Mariandi (2008) dalam Tugas Akhirnya meneliti tanah pasir dengan penambahan aspal emulsi dengan campuran 1%, 2%, dan 3% dengan lama pemeraman selama 1 hari, 7 hari dan 14 hari. Mendapatkan hasil yang paling signifikan untuk nilai kohesi (c) dan sudut geser dalam (ϕ) pada campuran dengan prosentase aspal emulsi 3% dan lama pemeraman 14 hari. Hasil dari pengujian tersebut didapat nilai kohesi (c) $0,18 \text{ kg/cm}^2$ dan nilai sudut geser dalam (ϕ) sebesar $33,6^\circ$.

4. Pengaruh Penambahan Bentonit dan Kapur pada Tanah Pasir terhadap Parameter Kuat Geser Tanah

Wibowo (2010) dalam Tugas Akhirnya melakukan penelitian pengaruh bahan tambah bentonit dan kapur pada tanah pasir terhadap kuat gesernya, adapun prosentase yang ditambahkan adalah campuran kapur 1% dan bentonit dengan variasi 2% , 4%, dan 6% lalu diperam dengan lama pemeraman 1 hari, 3 hari, dan 7 hari. Berdasarkan pengujian geser langsung yang dilakukan didapat nilai sudut geser dalam dan kohesi tertinggi pada campuran 2% dengan lama pemeraman 1 hari yaitu sebesar $37,40^\circ$ dan $0,155 \text{ kg/cm}^2$

2.3. Keaslian Penelitian.

Berdasarkan tinjauan pustaka dari beberapa penelitian dan Tugas Akhir terdahulu, dapat disimpulkan hasil pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian yang Telah Dilakukan dan yang Dilakukan

Nama	Judul	Rumusan Masalah	Hasil
Purniasari (2008)	Pengaruh Stabillisasi Tanah Pasir Dengan Meggunakan Aspal SC ₆₀₋₇₀ Terhadap Kuat Geser Tanah	Bagaimana pengaruh penggunaan bahan tambah dan lama pemeraman pada tanah pasir setelah dicampur Aspal Cair SC ₆₀₋₇₀ terhadap kuat geser tanah dengan lama pemeraman 1, 7, dan 14 hari dan prosentase 2%, 4% dan 6 % ?	Nilai kuat geser tertinggi didapatkan dengan prosentase bahan tambah 6% pada lama pemeraman 14 hari
Febrianti (2009)	Stabilisasi Tanah Pasir Dengan Menggunakan Aspal Cair RC ₆₀₋₇₀ Terhadap Kuat Geser Tanah.	Bagaimana pengaruh penggunaan bahan tambah dan lama pemeraman pada tanah pasir setelah dicampur Aspal Cair RC ₆₀₋₇₀ terhadap kuat geser tanah dengan lama pemeraman 1, 3, dan 7 hari dan prosentase 2%, 4% dan 6 % ?	Nilai kuat geser tertinggi didapatkan dengan prosentase bahan tambah 6% pada lama pemeraman 7 hari
Mariandi (2008)	Stabilisasi Tanah Pasir Menggunakan Aspal Emulsi Terhadap Kuat Gesernya.	Bagaimana pengaruh bahan tambah aspal emulsi terhadap kuat geser tanah pasir dengan prosentase bahan tambah 1%, 2%, 3% dan lama pemeraman 1, 7 , dan 14 hari?	Nilai kuat geser tertinggi didapatkan dengan prosentase bahan tambah 3% pada lama pemeraman 14 hari

Sumber: Purniasari (2008), Febrianti (2009), Mariandi (2008), Wibowo (2009)

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian yang Telah Dilakukan dan yang Dilakukan

Nama	Judul	Rumusan Masalah	Hasil
Wibowo (2010)	Pengaruh Penambahan Bentonit dan Kapur Pada Tanah Pasir Terhadap Parameter Kuat Geser Tanah	Bagaimana pengaruh penambahan kapur sebesar 1% dan bentonit dengan variasi 2%, 4%, dan 6% dengan lama pemeraman 1 hari, 3 hari, dan 7 hari terhadap nilai kuat geser tanah pasir?	Nilai kuat geser tanah pasir tertinggi didapat pada campuran kapur 1% dan bentonit 2% dengan lama pemeraman selama 1 hari.
Ananta (2018) / Penelitian yang dilakukan	Stabilisasi Tanah Pasir Dengan Menggunakan Bahan Tambah Aspal Cair Slow Curing SC ₆₀₋₇₀ Terhadap Kuat Geser Tanah	Bagaimana jenis klasifikasi tanah dari pasir Pantai Depok dan mengetahui nilai kuat geser tanah pasir setelah distabilisasi dengan Aspal SC ₆₀₋₇₀ dengan persentase 3%, 5% dan 7% serta lama pemeraman 1,3 dan 7 hari?	Sampel tanah pada metode <i>USCS</i> termasuk kelompok SP dan pada metode <i>AASHTO</i> termasuk kelompok A-3. Nilai kohesi tertinggi dan penurunan nilai sudut geser dalam terendah berada pada variasi penambahan kadar aspal sebanyak 3% dengan waktu pemeraman 7 hari.

Sumber: Purniasari (2008), Febrianti (2009), Mariandi (2008), Wibowo (2009)

2.4. Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

Berdasarkan tinjauan dari penelitian-penelitian diatas, penelitian mengenai stabilisasi tanah pasir menggunakan Aspal Cair *Slow Curing* SC₆₀₋₇₀ untuk mengetahui kuat geser pada tanah pasir Pantai Depok, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan variasi penambahan kadar aspal sebanyak 3%, 5%, 7% dengan lama pemeraman selama 1 hari, 3 hari, dan 7 hari belum pernah dilakukan.