

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bencana gempa bumi yang melanda kota Palu, Sulawesi Tengah pada tahun 2018 yang menimbulkan fenomena likuifaksi dan tsunami. Apabila terjadi gempa bumi, maka pertama-tama yang merasakan getaran adalah tanah di sekeliling pusat gempa. Getaran akibat gempa kemudian disebarkan ke segala penjuru sampai ke lokasi pencatat gempa di permukaan tanah. Selama getaran menjalar dari pusat gempa sampai ke permukaan tanah, maka faktor tanah sebagai penghantar getaran mempunyai peran yang sangat penting.

Berbagai parameter penting mengenai jenis tanah tersebut meliputi keadaan geologi secara lokal dan kondisi tanah itu sendiri. Kondisi geologi dan kondisi tanah tertentu, akan menyebabkan respon tanah akibat gempa menjadi berlainan. Dan parameter dinamik tanah diperlukan untuk melakukan analisis pada massa tanah yang mengalami beban dinamik seperti misalnya getaran akibat mesin, gelombang laut, ledakan kuat dan gempa.

Karena sifat-sifat dinamik tanah bergantung kepada besarnya regangan, maka beberapa metoda laboratorium maupun metoda lapangan telah dikembangkan untuk mengantisipasi amplitudo regangan yang berbeda-beda. Jenis parameter dinamik tanah yang digunakan yaitu Modulus Geser ( $G$ ) dan Rasio Redaman ( $D$ ).

## 1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi jenis tanah yang ada di Villa Sutan Raja, Palu (Sulawesi Tengah).
2. Untuk mengetahui perilaku dinamis tanah pasir di Villa Sutan Raja dengan menggunakan alat uji geser langsung.

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam kegiatan perencanaan bangunan sipil di kemudian hari.
2. Diharapkan melalui penelitian ini, dapat dijadikan sebagai referensi untuk melihat sifat dinamis tanah pasir di daerah Villa Sutan Raja, Palu, Sulawesi Tengah.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Studi perilaku dinamis tanah pasir dibatasi di daerah penelitian yaitu di Villa Sutan Raja Kota Palu
2. Pengujian yang dilakukan terhadap sampel tanah berpasir yaitu pengujian sifat fisik tanah yaitu pengujian analisa saringan, specific gravity test dan uji permeabilitas, dan pengujian sifat dinamis tanah yaitu Modulus Geser (G) dan rasio Redaman (D)

## 1.4 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan penulisan yang baik serta sistematis maka alur penulisan tugas akhir ini akan mengikuti sistematika penulisan sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang dasar teori dan peraturan yang mendukung studi dalam pembuatan tugas akhir.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tahapan dalam pelaksanaan penelitian serta penjabarannya.

### BAB IV HASIL DAN PENJABARAN

Berisikan hasil serta pembahasan dari penelitian.

### BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari hasil penelitian serta perhitungan yang telah dilakukan.

