

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kependudukan perkotaan diikuti peningkatan kebutuhan lahan yang tidak dapat dihentikan, sedangkan lahan yang tersedia semakin terbatas. Berbagai pilihan pemecahan kemudian diajukan, di antaranya yaitu pengembangan lahan bekas Tempat Pembuangan Akhir sampah (TPA). Namun, potensi pengembangan lahan bekas TPA di Indonesia belum dilengkapi dengan informasi properti geoteknik sampah perkotaan yang memadai.

Salah satu permasalahan dalam pengembangan lahan bekas TPA adalah terjadinya penurunan (*settlement*) deposit sampah, sehingga diperlukan pengkajian terhadap properti geoteknik sampah perkotaan berkaitan dengan pemadatan yang terjadi. Salah satu properti geoteknik yang dimaksud adalah kompresibilitas sampah perkotaan bersangkutan. Telaah pustaka memberikan petunjuk bahwa informasi yang ada mengenai sampah perkotaan sebagian besar bersumber dari Amerika Serikat. Untuk itu dipandang perlu untuk melakukan suatu penyelidikan mengenai properti kompresibilitas sampah perkotaan Indonesia. Titik berat penyelidikan terutama berkaitan dengan komposisi, ukuran partikel dan peristiwa dekomposisi yang dialami oleh timbunan sampah tersebut.

1.2 Pokok Permasalahan

Informasi properti geoteknik sampah yang tersedia tidak dapat langsung diterapkan karena adanya perbedaan karakteristik antara sampah perkotaan di Indonesia dengan sampah perkotaan di Amerika Serikat. Dari segi visual fisik, dijumpai perbedaan berupa variasi komposisi dan ukuran partikel sampah. Komposisi sampah perkotaan di Indonesia didominasi oleh material organik, sedangkan komposisi sampah perkotaan di Amerika Serikat umumnya didominasi oleh material non-organik dengan distribusi ukuran partikel yang seragam.

1.3 Tujuan Penelitian

Informasi geoteknik yang berupa indeks kompresi sampah perkotaan berguna dalam memperkirakan besar penurunan yang terjadi pada lahan TPA

sebagai akibat pembebanan oleh struktur yang dibangun maupun dari timbunan sampah itu sendiri. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk memperoleh data indeks kompresi sampah perkotaan Indonesia sehubungan dengan pengaruh perbedaan ukuran partikel dan peristiwa dekomposisi yang terjadi pada timbunan sampah perkotaan terhadap indeks kompresinya.

1.4 Pembatasan Masalah

Pengujian dilakukan dengan uji kompresibilitas primer yang terjadi terkait dengan faktor dekomposisi dan variasi ukuran partikel Sampah Perkotaan Artifisial (SPA). SPA dikembangkan agar komposisi, persebaran partikel dan kadar kelembaban sampah perkotaan lebih mudah dikontrol. Metode kompresi yang digunakan merupakan adopsi dan modifikasi dari metode konsolidasi pada tanah lempung, dengan tipe pengujian *constant rate of strain*.

1.5 Metodologi Penelitian

Penyajian hasil penelitian dilakukan dengan dua metode. Metode pertama adalah tinjauan pustaka, yang berguna sebagai teori dasar dalam proses adopsi dan modifikasi metode pengujian serta sebagai bahan perbandingan pada tahap analisis percobaan. Metode kedua adalah pengujian di laboratorium yang meliputi persiapan bahan, pembuatan benda uji dan pengujian kompresibilitas sampah perkotaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini akan disajikan dalam lima bab, yaitu :

- Bab pertama berupa pendahuluan.
- Bab kedua berupa uraian teori yang menjadi landasan pemikiran dalam melakukan penelitian.
- Bab ketiga berupa deskripsi pengujian di laboratorium.
- Bab keempat berupa sajian hasil pengujian disertai analisis data.
- Bab kelima berupa kesimpulan dan saran-saran sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan.