

INTISARI

Struktur timbunan (embankment) sering dipakai untuk jalan raya. Struktur tersebut harus mampu menerima beban-beban yang bekerja dan harus memenuhi syarat keamanan terhadap bahaya longsor (sliding) dan penurunan (settlement). Untuk meningkatkan keamanan terhadap kelongsoran, maka tanah timbunan harus memiliki kuat geser yang tinggi, sedangkan pengurangan penurunan dapat dilakukan dengan mengganti sebagian bahan embankment dengan bahan-bahan yang lebih ringan. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa besar kontribusi campuran serat plastik, kapur, dan abu sekam padi pada kadar persentase tertentu terhadap parameter kuat geser tanah, yaitu kohesi (c) dan sudut gesek internal tanah (Φ), untuk mengkaji pengaruh waktu perawatan terhadap parameter kuat geser tanah dari setiap variasi campuran, dan untuk menentukan campuran yang memiliki nilai kuat geser yang paling tinggi.

Penelitian ini menggunakan tanah dengan campuran kapur dan abu sekam padi dengan perbandingan 1:2 sebanyak 12 % dan 24 % serta ditambah dengan serat karung plastik pada kadar serat sebesar 0,1%, 0,2%, 0,4%, 0,8%, dan 1,2%. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian geser langsung dan dilakukan pada saat benda uji berumur 7 dan 14 hari.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan masa perawatan terhadap benda uji dari 7 hari menjadi 14 hari mampu meningkatkan nilai parameter kuat geser tanah dan nilai kuat geser tanah. Secara umum dengan adanya penambahan serat karung plastik, nilai kohesi, sudut gesek internal tanah, dan kuat geser tanah mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanah asli dan tanah yang hanya dicampur dengan kapur-abu sekam padi saja. Dari hasil pengujian juga diketahui bahwa campuran tanah dengan kapur-abu sekam padi dan 0,4 % serat untuk masa perawatan 14 hari memberikan nilai kuat geser tertinggi, yaitu sebesar 178,63% dari kuat geser tanah asli (untuk $\sigma = 12,59 \text{ kN/m}^2$).

Kata kunci: kapur, abu sekam padi, serat karung plastik, kuat geser tanah