

BAB V

KESIMPULAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisis yang dilakukan, adapun kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Berdasarkan pengujian sifat fisik tanah tanah lempung (*clay*) Desa Silandit diperoleh informasi berat jenis bernilai $2,65 \text{ gr/cm}^3$, batas cair bernilai 59,61%, batas plastis bernilai 44,81%, dan indeks plastisitas bernilai 14,8% dengan nilai susut linear sebesar 1,84%. Dari informasi tersebut dilakukan klasifikasi tanah lempung desa silandit dengan sistem klasifikasi USCS, tanah tergolong dalam tanah lempung organik dengan simbol OH. Sedangkan klasifikasi AASHTO Tanah Kelurahan Silandit Kecamatan Padang Sidempuan tergolong dalam tanah lempung dengan kelompok A-2-7 dan diperoleh nilai *Group Index* (GI) adalah 0 yang termasuk *subgrade* baik.
2. Berdasarkan pengujian berat isi kering tanah yang dilakukan sesuai standar ASTM-D698 (*Standar Proctor*) didapat nilai berat isi kering $1,31 \text{ gr/cm}^2$ dengan 35,75 % kadar air optimum. Sedangkan hasil dari kombinasi variabel didapatkan berat isi kering berada pada $1,06 - 1,48 \text{ gr/cm}^3$ dan nilai kadar air dengan rentang 26 – 48%.
3. Dari hasil tes statistik *anova two way* menunjukkan variabel jumlah lapisan memiliki pengaruh dengan nilai 72,6% terhadap berat isi kering dan 46,6 % terhadap kadar air, sedangkan variabel jumlah tumbukan memiliki nilai pengaruh sebesar 8,4 % terhadap berat isi kering dan 13,7% nilai kadar air. Berdasarkan hasil laboratorium, disarankan agar, ketika ada keterbatasan dalam pelaksanaan pemadatan di lapangan, variabel seperti jumlah lintasan alat pemadat dan jumlah

lapisan ditingkatkan. Jumlah lapisan pemadatan yang lebih banyak dan pengaturan timbunan yang lebih tipis dapat membantu mencapai kepadatan yang lebih baik, meskipun ada keterbatasan dalam aspek lainnya seperti jumlah tumbukan atau jumlah lapisan dalam kondisi lapangan yang sesungguhnya. Setelah menilai kombinasi 5 lapisan dan 25 tumbukan pada laboratorium didapat konversi untuk *vibrator tandem roller* 15 lintasan dengan 5 lapisan sedangkan untuk *plate compactor* 30 lintasan 5 lapisan.

5.2. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, adapun saran dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Diperlukan peninjauan lebih lanjut terkait variasi jumlah lapisan dan jumlah energi yang lebih beragam untuk mendapat informasi mengenai usaha dengan berat isi kering tanah dan kadar air.
2. Penelitian ini hanya melakukan pendekatan secara laboratorium, perlu adanya dilakukan penelitian lanjut di lapangan langsung terkait peninjauan pengaruh jumlah lapisan dan lintasan dengan penggunaan alat berat secara langsung.
3. Hasil konversi variabel ini tetap perlu dikalibrasi di lapangan melalui uji kepadatan untuk memastikan hasil yang sesuai dengan spesifikasi proyek.