

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limestone biasa di kenal sebagai batu kapur atau batu gamping adalah batuan yang terbentuk dari organisme laut, kandungan terbesarnya adalah mineral *calcite* (*calcium carbonate*). Batu kapur atau *limestone* ini diambil dari daerah Cibadak Sukabumi, Jawa Barat. Setelah melalui proses pemecahan (*crushing*) dan kompaksi di lapangan, batu kapur dapat digunakan sebagai material timbunan jalan raya, lapangan terbang, dinding penahan tanah, dan lain-lain.

Kompaksi atau pemadatan adalah suatu proses dimana udara pada pori-pori tanah dikeluarkan dengan suatu cara mekanis (digilas/ditumbuk). Ada dua macam pengujian kompaksi yang biasa di lakukan yaitu *standard proctor test* dan *modified proctor test*. Perbedaan macam pengujian kompaksi terletak pada energi yang digunakan pada proses pemadatan.

Material yang akan digunakan pada penelitian ini adalah material *crushed limestone* dengan gradasi baik (*well graded*). Material *crushed limestone* akan di uji kompaksi untuk mendapatkan berat isi kering maksimum ($\gamma_{dry\ max}$) dan kadar air optimum ($\omega_{optimum}$) dan akan dibandingkan dengan parameter kompaksi gradasi *poorly graded* sehingga dapat diketahui pengaruh gradasi terhadap parameter kompaksi material *crushed limestone*.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah menganalisis pengaruh gradasi terhadap parameter kompaksi material *crushed limestone* Cibadak Sukabumi, Jawa Barat.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian adalah Tugas Akhir sebagai berikut:

1. *Crushed limestone* yang digunakan berasal dari daerah Cibadak Sukabumi, Jawa Barat.
2. Gradasi material uji yang digunakan adalah gradasi *well graded*.
3. Percobaan kompaksi yang dilakukan sebanyak 2 kali uji.
4. Hasil uji kompaksi *well graded* dibandingkan dengan hasil kompaksi material *crushed limestone* bergradasi *poorly graded* yang diteliti oleh Fahlevi, J.D. (2016).
5. Tipe uji kompaksi di laboratorium menggunakan tata cara *standard proctor* dengan standar ASTM D-698
6. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah Universitas Kristen Maranatha.

1.4 Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

- BAB I, Pendahuluan, terdiri dari latar belakang, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika pembahasan.
- BAB II, Studi Literatur, menguraikan teori-teori berhubungan dengan penelitian Tugas Akhir yaitu *limestone*/batu kapur, *sieve analysis*, dan kompaksi.
- BAB III, Metode Penelitian, berisi tentang persiapan sampel uji *well graded* dan metode prosedur pengujian kompaksi *standard proctor*.
- BAB IV, Analisis Data, berisi data hasil uji indeks properti, desain campuran *well graded* dan data hasil dari penelitian kompaksi terhadap material *limestone* berupa grafik hubungan antara berat isi kering maksimum ($\gamma_{dry\ max}$) dengan kadar air optimum ($\omega_{optimum}$).
- BAB V, Simpulan dan Saran, berisi simpulan dan saran yang didasarkan pada hasil penelitian Tugas Akhir.