

Jl. Dongkelan Jogjakarta. *Sludge* tersebut dikeringkan terlebih dahulu, ditumbuk kemudian disaring dengan saringan No. 40.

3. Batu Zeolit

Zeolit yang dipergunakan untuk penelitian berasal dari kecamatan Bayat kabupaten Gunung Kidul, yang diolah dan diproduksi di Nanggulan, Kabupaten Kulonprogo, dengan ukuran 40 smesh.

4. Air

Air yang dipergunakan berasal dari Laboratorium Mekanika Tanah Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

4.3 Data Penelitian

Data penelitian yang akan dikumpulkan pada penelitian ini adalah sifat mekanik dan sifat fisik tanah berupa berat jenis tanah, berat volume kering tanah, kadar air, distribusi butiran, batas-batas konsistensi, kuat diukung tanah, kadar air optimum dan besar penurunan yang terjadi pada benda uji.

4.4 Analisis Data Penelitian

Analisis data dilakukan pada beberapa kriteria benda uji yaitu tanah asli (*undisturbed*), tanah terganggu, tanah *remolded* + *sludge* dan tanah *remolded* + *sludge* + zeolit. Pada masing-masing kriteria diadakan pengujian sifat fisik tanah dan sifat mekanik yang dimilikinya.

diperoleh ialah ialah kadar air (w), berat volume tanah kering (γ_k), batas plastis (PL), batas cair (LL), indeks plastisitas (IP), batas susut (SL), indeks kompresi (C_c), kuat tekan tanah (q_u), kohesi (c) dan sudut gesek dalam (ϕ).

4.5 Hasil Analisis dan Pembahasan

Dari hasil penelitian yang terkumpul dan bersifat kualitatif diadakan perbandingan dari satu data dengan data yang lain. Perbandingan dilakukan dengan memplotkan data kualitatif ke dalam bentuk grafik, sehingga dapat terlihat secara visual perbandingan dari data yang ada. Dengan terlihatnya kurva grafik maka dapat dilihat adakah perbedaan atau persamaan hasil pengujian yang satu dengan yang lainnya, kemudian dari hasil pengamatan tersebut diterjemahkan ke dalam bentuk kalimat yang sesuai untuk menggambarkan hasil penelitian. Setelah itu dari hasil pembahasan ditarik kesimpulan.

Data yang diperbandingkan dalam bentuk grafik ialah :

1. Grafik hubungan indeks plastisitas (IP) dengan penambahan aditif limbah *sludge* dan batu zeolit.
2. Grafik hubungan q_u dengan masa pemeraman antara tanah asli + *sludge* dan tanah asli + *sludge* + zeolit.
3. Grafik hubungan sudut geser dalam (ϕ) dengan masa pemeraman antara tanah asli + *sludge* dan tanah asli + *sludge* + zeolit.
4. Grafik hubungan kohesi (c) dengan masa pemeraman antara tanah asli + *sludge* dan tanah asli + *sludge* + zeolit.