

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember merupakan daerah di Jember yang sebagian besar penduduknya memiliki kolam perikanan yang digunakan untuk keperluan pribadi maupun orang banyak. Di beberapa tempat di Gumukmas, kolam ikan digunakan untuk diadakan lomba pancing yang peserta pemancingnya adalah warga gumukmas sendiri, bahkan ditemukan beberapa warga dari daerah luar Gumukmas yang ikut serta dalam perlombaan tersebut. Selain dari hobi, membuat kolam ikan juga dapat meningkatkan pendapatan sehari-hari bagi warga Gumukmas karena ikan yang ditenakkan bisa dijual dipasar.

Tanah didefinisikan sebagai material yang terdiri dari agregat (butiran) mineral-mineral padat yang tidak tersementasi (terikat secara kimia) satu sama lain dan dari bahan-bahan organik yang telah melapuk (yang berpartikel padat) disertai dengan zat cair dan gas yang mengisi ruang-ruang kosong di antara partikel-partikel padat tersebut. Tanah berguna sebagai bahan bangunan pada berbagai macam pekerjaan teknik sipil, di samping itu tanah berfungsi juga sebagai pendukung pondasi dari bangunan.

Permasalahan tanah lunak sering terjadi di dalam pekerjaan konstruksi, baik gedung, jalan, jembatan, atau bangunan air lainnya. Permasalahan akan terjadi sejak mulai tahap konstruksi, hingga tahap pemakaian bangunan tersebut. Bahkan tak jarang pada tahap mobilisasi peralatan konstruksi, permasalahan tanah lunak sudah mulai terjadi. Jika mengalami pembebanan, tanah lunak akan sangat mudah mengalami proses keruntuhan. Pada bangunan air termasuk embung sering kali ditemukan tanah yang memiliki daya dukung yang sangat kurang bagus, hal ini terlihat jelas pada bangunan air yang sering kali rusak karena tanah yang jelek tersebut. Tanah pada daerah lembab bahkan berair sering terklasifikasi kedalam tanah lempung lunak.

Cerucuk bambu merupakan jenis bagian bangunan yang merupakan produk kearifan lokal, yang sudah sering digunakan di dalam bangunan-bangunan

urugan jalan, tanah dasar jalan, maupun di bawah fondasi bangunan gedung. Hingga saat ini, penggunaan cerucuk bambu baru didasarkan pada pengalaman empirik, belum dinyatakan dalam formulasi rumusan matematis berdasarkan hasil kajian eksperimental, sehingga keberadaannya belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Untuk peningkatan efektifitas serta mengoptimalkan pemanfaatan cerucuk, maka perlu dilakukan penelusuran rumusan persamaan matematis yang secara mudah dapat digunakan di dalam praktik perencanaan fondasi, khususnya fondasi dangkal.

Embung merupakan bangunan air yang memiliki banyak fungsi yakni sebagai penampung sumber-sumber air seperti hujan, air dalam tanah, sungai, dan lain lain, sebagai tempat wisata, sebagai sarana kebutuhan air bagi masyarakat sekitar, dan sebagai cadangan air untuk lahan pertanian saat dibutuhkan.

Metode yang digunakan adalah uji model di laboratorium dengan dibebani di atas tanah lempung yang diperkuat cerucuk bambu dan diukur penurunannya sampai mengalami keruntuhan serta perencanaan embung serbaguna menggunakan analisa hidrologi serta cek stabilitas tubuh embung. Dengan tujuan untuk mengetahui apakah variasi, panjang, dan jarak cerucuk dapat meningkatkan daya dukung tanah lempung lunak tanpa perkuatan terhadap tanah lempung lunak di sekitar kolam perikanan rakyat di daerah Gumukmas Kabupaten Jember.

Maka dari itu perlu dilakukan uji laboratorium untuk perbaikan tanah lempung lunak menggunakan cerucuk bambu agar diketahui seberapa efektif dan mengetahui perbedaan kekuatan tanah saat sebelum di beri cerucuk bambu dan saat setelah diberi cerucuk bambu agar tanah tersebut dapat menahan pondasi yang ada di atasnya. Atas dasar di atas penulis mengusung judul Tugas Akhir “Pengkajian Penggunaan Cerucuk Bambu Untuk Stabilitas Tanah Lempung Lunak Pada Bangunan Embung Serbaguna. Studi Kasus : Di Kawasan Kolam Perikanan Rakyat Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan. Adapun permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa besar daya dukung tanah tanpa cerucuk dan dengan cerucuk berdasarkan variasi paling optimal pada tanah lempung lunak?
2. Bagaimana pengaruh penambahan cerucuk bambu pada daya dukung tanah lempung lunak di kawasan kolam perikanan rakyat Gumukmas Jember?
3. Berapa besar air yang masuk dan keluar tiap harinya pada perencanaan embung serbaguna ?
4. Berapa dimensi embung serbaguna yang direncanakan?

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Topik yang dibahas hanya perbaikan daya dukung tanah lempung lunak dengan uji laboratorium menggunakan cerucuk bambu dan perencanaan embung serbaguna.
2. Variasi diameter cerucuk bambu yang digunakan hanya menggunakan 1 ukuran diameter yang sudah ditentukan.
3. Tidak membahas RAB.
4. Lingkup yang diamati atau penelitian hanya pada kawasan kolam perikanan rakyat Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember.

1.4 Tujuan

1. Untuk mengetahui besar daya dukung tanah tanpa cerucuk dan dengan cerucuk berdasarkan variasi paling optimal pada tanah lempung lunak.
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan cerucuk bambu pada daya dukung tanah lempung lunak di kawasan kolam perikanan rakyat Gumukmas Jember.
3. Untuk mengetahui volume air yang masuk dan keluar tiap harinya pada perencanaan embung serbaguna.
4. Untuk menentukan dimensi embung serbaguna yang direncanakan.

1.5 Manfaat

1. Memberikan informasi terbaru bagi mahasiswa/mahasiswi Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Menambah wawasan dan pengalaman bagi mahasiswa/mahasiswi Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Jember.

