

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian model di laboratorium mengenai uji beban hidrolik pada tanah gambut yang diperkuat dengan kolom dari campuran fly ash dan bottom ash, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengujian pembebanan pada tanah gambut, terjadi peningkatan kekuatan daya dukung tanah gambut setelah diperkuat dengan kolom *fly ash* dan *bottom ash*.
2. Semakin besar diameter kolom yang digunakan dengan jarak spasi yang sama, daya dukung kolom tersebut semakin besar.
3. Semakin rapat jarak antar kolom (spasi) yang diuji, daya dukung kolom tersebut semakin besar.
4. Membandingkan hasil pengujian pola segitiga dengan pola segiempat yang digunakan, daya dukung kolom yang ditanam dengan pola segitiga lebih kecil daripada yang ditanam dengan pola segiempat.
5. Kolom yang menggunakan pola segitiga lebih stabil daripada kolom berpola segiempat terhadap beban dinamik.
6. Limbah *fly ash* dan *bottom ash* dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kekuatan tanah gambut.
7. Hasil pengujian kolom dari campuran *fly ash* dan *bottom ash* ini membuktikan bahwa spasi dan diameter pemasangan kolom pada

tanah lunak menentukan besarnya *area replacement ratio*. Semakin besar spasi maka *area replacement ratio* akan menjadi semakin kecil, sedangkan semakin besar diameter kolom, maka *area replacement ratio* akan semakin besar. Semakin besar *area replacement ratio* maka kenaikan atau perbaikan (*Improvement*) yang terjadi pada tanah lunak semakin besar.

7.2. Saran

Perbaikan tanah lunak dengan kolom dari *fly ash* dan *bottom ash* sangat baik dalam meningkatkan daya dukungnya. Pemanfaatan limbah yang tidak terpakai juga memberi dampak positif bagi lingkungan.

Namun perlu diadakan penelitian lebih lanjut, apakah membungkus seluruh permukaan kolom dengan geomembran yang kedap air lebih efektif dan ekonomis dibandingkan dengan mencampurkan sedikit semen pada campuran material kolom *fly ash* dan *bottom ash*.

Karena dengan menambahkan sedikit semen saja diyakini dapat menjadi katalisator reaksi pozzolanik. Sehingga bila kolom yang sudah dicampur dengan sedikit semen dimasukkan ke dalam gambut kekuatannya tidak berkurang karena pengaruh air gambut. Kolom dapat digunakan tanpa perlu dibungkus bahan kedap air lagi.

