

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data-data hasil pengujian pada penelitian mengenai pengaruh penambahan campuran *Palm Oil Fuel Ash* (POFA) dan limbah EPS (*Expanded Poly Styrene*) terhadap stabilisasi tanah gambut ditinjau dari nilai kuat tekan bebas (*unconfined compressive strength*), maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan data hasil pengujian indeks properties pada tanah asli maupun tanah campuran, disimpulkan bahwa sampel tanah gambut yang telah ditambahkan dengan bahan campuran berupa *Palm Oil Fuel Ash* (POFA) dan limbah EPS (*Expanded Poly Styrene*) mengalami penurunan nilai kadar air terhadap tanah asli. Sementara itu, pada hasil pengujian berat jenis pada tanah campuran memperoleh peningkatan nilai berat jenis (*specific gravity*) terhadap tanah asli.
2. Berdasarkan data hasil pengujian kuat tekan bebas (*unconfined compressive strength*) pada tanah yang telah dilakukan penambahan campuran *Palm Oil Fuel Ash* (POFA) dan limbah EPS (*Expanded Poly Styrene*), dapat dikatakan bahwasanya semakin besar persentase nilai variasi bahan campuran yang ditambahkan, maka semakin menurun nilai daya dukung atau kekuatan tekan dari tanah tersebut. Selain itu, *styrofoam* merupakan bahan material bukan pengikat yang dapat mengisi pori-pori pada tanah gambut sehingga kurang mampu untuk menahan beban atau tekanan yang lebih besar. Perbedaan variasi persentase penambahan pada sampel tanah yang telah dilakukan, didapatkan nilai kuat tekan tanah tertinggi yaitu pada variasi 1 (59,75% tanah gambut + 40% POFA + 0,25% EPS) dengan waktu pemeraman 28 hari sebesar 14,1943 kPa dimana nilai tersebut mengalami peningkatan nilai kuat tekan sebesar 5,5 kalilipat terhadap nilai kuat tekan bebas pada tanah asli. Oleh karena itu, penambahan 40% POFA dan 0,25% EPS dinilai lebih efektif sebagai bahan tambah pada proses stabilisasi tanah gambut.
3. Berdasarkan data hasil pengujian kuat tekan bebas (*unconfined compressive strength*) tanah campuran, semakin lama tanah tersebut melewati proses pemeraman, maka semakin meningkat pula nilai daya dukung atau kuat tekan bebas yang dihasilkan. Data hasil pengujian menunjukkan bahwa pada pemeraman 0 hari diperoleh nilai kuat tekan maksimum yaitu pada variasi 1 sebesar 12,1948 kPa yang mengalami peningkatan nilai sebesar 4,7 kalilipat terhadap nilai kuat tekan bebas

tanah asli. Pada pemeraman 7 hari diperoleh nilai kuat tekan maksimum yaitu pada variasi 1 sebesar 12,7717 kPa yang mengalami peningkatan nilai sebesar 4,9 kalilipat terhadap nilai kuat tekan bebas tanah asli. Pada pemeraman 14 hari diperoleh nilai kuat tekan maksimum yaitu pada variasi 1 sebesar 13,3444 kPa yang mengalami peningkatan nilai sebesar 5,2 kalilipat terhadap nilai kuat tekan bebas tanah asli. Sementara itu, pada pemeraman 28 hari diperoleh nilai kuat tekan maksimum yaitu pada variasi 1 sebesar 14,1943 kPa yang mengalami peningkatan nilai sebesar 5,5 kalilipat terhadap nilai kuat tekan bebas tanah asli. Hal tersebut dikarenakan semakin lama tanah tersebut dilakukan pemeraman, maka semakin berkurang nilai persentase kadar air pada tanah.

5.2 Saran

Penelitian mengenai pengaruh penambahan campuran *Palm Oil Fuel Ash* (POFA) dan limbah EPS (*Expanded Poly Styrene*) terhadap stabilisasi tanah gambut ditinjau dari nilai kuat tekan bebas (*unconfined compressive strength*) yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang dapat berikan untuk penelitian selanjutnya antara lain sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penambahan persentase *Palm Oil Fuel Ash* (POFA) agar memperoleh nilai kuat tekan bebas (*unconfined compressive strength*) yang paling optimal.
2. Untuk para peneliti yang ingin mengembangkan penelitian yang telah dilakukan, dapat menggunakan data atau hasil penelitian ini sebagai bahan acuan penelitian selanjutnya.