

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan penelitian mengenai pengaruh penambahan pasir pantai pada tanah lempung terhadap karakteristik tanah dengan menggunakan pasir Pantai Matras, pasir Pantai Tongaci, pasir Pantai Rambak, pasir Pantai Tanjung Pesona, dan pasir Pantai Rebo sebagai bahan perbaikan tanah lempung, maka dapat diambil kesimpulannya sebagai berikut:

1. Pengaruh penambahan pasir pantai pada tanah lempung dari masing-masing pasir pantai dapat dilihat dari empat parameter yaitu hasil pengujian analisis saringan, berat jenis, pemadatan, dan kuat geser langsung (*s*) dapat disimpulkan:
 - a. Hasil dari pengujian analisis saringan diperoleh perubahan gradasi setelah adanya pencampuran pasir pantai yang semula tanah lempung berbutir halus dengan nilai lolos saringan nomor 200 lebih dari 50% sebesar 71,169% dikategorikan kedalam kelompok CL (*Clay Low-plasticity*) menjadi tanah berbutir kasar atau pasir berlempung setelah adanya penambahan pasir pantai variasi 20%, 30%, dan 40% dengan nilai berturut-turut dengan campuran pasir Pantai Matras sebesar 0,899%, 0,618%, dan 0,252%, pasir Pantai Tongaci sebesar 1,422%, 1,101%, dan 0,658%, pasir Pantai Rambak sebesar 0,196%, 0,045%, dan 0,014%, pasir Pantai Tanjung Pesona sebesar 0,147%, 0,392%, dan 0,434%, dan pasir Pantai Rebo sebesar 0,098%, 0,090%, dan 0,084% dengan nilai lolos saringan nomor 200 kurang dari 50% dikategorikan kedalam kelompok SC (*Sand Clay*) menurut klasifikasi tanah USCS (*Unified Soil Classification System*).

- b. Hasil dari pengujian berat jenis diperoleh nilai berat jenis tanah lempung sebesar 2,655, setelah adanya penambahan pasir pantai variasi 20%, 30%, 40% dengan nilai berturut-turut dengan campuran pasir Pantai Matras sebesar 2,597, 2,586, dan 2,575, pasir Pantai Tongaci sebesar 2,586, 2,632, dan 2,643, pasir Pantai Rambak sebesar 2,553, 2,609, dan 2,632, pasir Pantai Tanjung Pesona sebesar 2,632, 2,609, dan 2,586, dan pasir Pantai Rebo sebesar 2,632, 2,564, dan 2,553. Nilai berat jenis tanah campuran mengalami penurunan terhadap nilai berat jenis tanah lempung asli.
- c. Hasil dari pengujian pemadatan tanah lempung diperoleh nilai kepadatan kering maksimum sebesar 1,780gr/cm³. Setelah adanya penambahan pasir Pantai Matras bervariasi nilai kepadatan kering maksimum berturut-turut menjadi 1,758gr/cm³, 1,745gr/cm³, dan 1,750gr/cm³. Dengan penambahan pasir Pantai Tongaci bervariasi nilai kepadatan kering maksimum berturut-turut menjadi 1,822gr/cm³, 1,773gr/cm³, dan 1,789gr/cm³. Dengan penambahan pasir Pantai Rambak bervariasi nilai kepadatan kering maksimum berturut-turut menjadi 1,780gr/cm³, 1,793gr/cm³, dan 1,768gr/cm³. Dengan penambahan pasir Pantai Tanjung Pesona bervariasi nilai kepadatan kering maksimum berturut-turut menjadi 1,713gr/cm³, 1,669gr/cm³, dan 1,649gr/cm³. Dengan penambahan pasir Pantai Rebo bervariasi nilai kepadatan kering maksimum berturut-turut menjadi 1,837gr/cm³, 1,799gr/cm³, dan 1,781gr/cm³. tanah lempung yang diberi campuran dengan pasir pantai dari masing-masing pengujian tiap variasi 20%, 30%, dan 40% menunjukkan nilai kepadatan kering maksimum yang tertinggi diperoleh dalam campuran tanah lempung dengan pasir Pantai Rebo dengan kadar 30% sebesar 1,793gr/cm³ terhadap tanah lempung asli. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa meningkatnya nilai kadar air dapat menurunkan nilai kepadatan kering maksimum.

- d. Pada pengujian kuat geser langsung (*direct shear test*) tanah lempung diperoleh nilai kuat geser sebesar 25,96kN/m². Dengan penambahan pasir Pantai Matras bervariasi nilai kuat geser berturut-turut menjadi 38,73kN/m², 46,65kN/m², dan 52,58kN/m². Dengan penambahan pasir Pantai Tongaci bervariasi nilai kuat geser menjadi 34,76kN/m², 39,61kN/m², dan 48,63kN/m². Dengan penambahan pasir Pantai Rambak bervariasi nilai kuat geser menjadi 40,71kN/m², 45,77kN/m², dan 52,58kN/m². Dengan penambahan pasir Pantai Tanjung Pesona bervariasi nilai kuat geser menjadi 36,54kN/m², 42,24kN/m², dan 53,69kN/m². Dengan penambahan pasir Pantai Rebo bervariasi nilai kuat geser menjadi 46,65kN/m², 54,56kN/m², dan 66,47kN/m². Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa nilai kuat geser tanah setelah ditambahkan dari masing-masing pasir pantai bervariasi mengalami peningkatan berturut-turut seiring kenaikan persentase campuran terhadap nilai tanah lempung asli.
2. Pada penelitian ini nilai kuat geser maksimum diperoleh pada pencampuran tanah lempung dari masing-masing pasir pantai bervariasi menghasilkan nilai kuat geser terbesar pada variasi 40% diperoleh dalam pencampuran pasir Pantai Rebo sebesar 66,47kN/m² atau mengalami Peningkatan sebesar 156,05% terhadap nilai kuat geser tanah lempung asli.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil pengujian dan penelitian ini dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Untuk bahan tambah dengan jenis pasir pantai dalam melakukan pengujian analisis saringan campuran sebaiknya menggunakan berat sampel yang lebih besar dari penelitian ini guna mendapatkan hasil yang lebih baik.
2. Untuk penelitian selanjutnya dalam pengambilan masing-masing pasir pantai dilapangan dalam lokasi yang berbeda-beda sebaiknya dilakukan

dan diusahakan dalam hari dan waktu yang sama untuk mengurangi kemungkinan perbedaan yang signifikan dalam hasil yang didapat.

3. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan parameter lain seperti pengujian CBR, Triaksial, dan Konsolidasi. Dimana parameter pengujian-pengujian tersebut dapat digunakan sebagai pembanding apakah penambahan pasir pantai matras, pasir pantai tongaci, pasir pantai rambak, pasir pantai tanjung pesona, dan pasir pantai rebo dapat digunakan pada parameter-parameter tersebut, atau hanya pada parameter pengujian kuat geser saja.



DAFTAR PUSTAKA

