

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang didapat dari penelitian ini

1. Masa *curing* memengaruhi nilai permeabilitas tanah pasir yang dicampur dengan jamur *Rhizopus oligosporus*, dengan pertumbuhan hifa jamur paling signifikan terdapat pada hari kedua karena nilai permeabilitas pada masa *curing* 2 hari mengalami penurunan sebesar 0.0285 cm/s
2. Kadar ragi jamur *Rhizopus oligosporus* mempengaruhi nilai permeabilitas tanah, dimana semakin tinggi kadar ragi yang digunakan maka nilai permeabilitas juga akan semakin kecil pada masa *curing* yang sama.
3. Masa *curing* mempengaruhi angka pori dari tanah yang dicampur dengan jamur *Rhizopus oligosporus*, dimana semakin lama waktu *curing* yang digunakan maka akan semakin kecil juga angka pori dari tanah campuran.
4. Kadar ragi yang digunakan mempengaruhi angka pori tanah pasir *Ottawa* yang dicampur. Dimana semakin banyak kadar ragi yang digunakan maka semakin kecil pula pori pori tanah tersebut karena semakin banyak ragi yang digunakan maka pertumbuhan hifa dari jamur ini akan semakin tinggi dan akan menutup pori pori tanah tersebut
5. Perubahan nilai permeabilitas tanah berjalan sejajar dengan perubahan angka pori tanah. Saat angka pori tanah semakin kecil, maka nilai permeabilitas tanah juga akan semakin kecil.
6. Persamaan permeabilitas tanah oleh Shahabi (1984) tidak dapat digunakan pada campuran tanah pasir dengan jamur *Rhizopus oligosporus* karena terdapat perbedaan ukuran partikel. Dengan angka pori tanah yang sama, menghasilkan hasil nilai permeabilitas yang berbeda antara persamaan oleh Shahabi (1984) dengan hasil penelitian ini, yang diakibatkan ukuran partikel yang berubah dan saat menggunakan oven untuk mencari angka pori tersebut hifa dari jamur ini ikut terbakar.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah

1. Meninjau lebih lanjut masa *curing* maksimal dari pertumbuhan jamur *Rhizopus oligosporus* untuk permeabilitas tanah maupun angka pori tanah
2. Melakukan penelitian lain yang berhubungan dengan permeabilitas tanah dengan campuran jamur *Rhizopus oligosporus*
3. Meninjau lebih lanjut nilai angka pori tanah dari tanah pasir dengan campuran jamur *Rhizopus oligosporus* tanpa merusak jaringan hifa yang ada.



DAFTAR PUSTAKA

- ASTM D2434-68, Standart Test Method for Permeability of Granular Soils (Constant Head). (1993). American Society for Testing and Materials.
- Atmaja, P. C. (2019). “Studi Eksperimental Perbaikan Tanah Pasir Lepas dengan Jamur *Rhizopus oligosporus*.” Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Das, B. M. (1995). Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis), Jilid 1. Jakarta, Indonesia: Erlangga.
- DeJong, J. T., Mortensen, B. M., Martinez, B. C., dan Nelson, D. C. (2010). “Bio-Mediated Soil Improvement.” *Ecological Engineering* 36(2):197–210.
- Head, K. H. (1982). “*Manual of Soil Laboratory Testing*”. Vol. 2: *Permeability, Shear Strength and Compressibility Tests*.
- Henzi, P. (2022). “Studi Eksperimental Perbaikan Tanah Pasir Lepas dengan Jamur *Pleurotus ostreatus* dan Jamur *Rhizopus oligosporus*.” Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Holtz, R. D., Kovacs, W. D. (1981). “*An Introduction to Geotechnical Engineering*”. A Paramount Communications Company. New Jersey.
- Lim, A., Atmaja, P. C. and Rustiani, S. (2020). “Bio-mediated soil improvement of loose sand with fungus”. *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering*
- Salifu, E. (2019). “*Engineering Fungal-Mycelia for Soil Improvement*”. Thesis. Department of Civil and Environmental. Universita degli Studi di Napoli Federico II.
- Shahabi, A. A., Das, B. M., Tarquin, A. J. (1984). “*An Emperical Relation for Coefficient of Permeability of Sand*”. *Conference on Geomechanics. New Zealand*.
- Zulfardi, K. L. (2021). Laporan Praktikum Penyelidikan Tanah. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan