

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut

1. Masa *curing* memengaruhi kuat geser tanah pasir yang dicampur dengan jamur *Rhizopus sp.* dimana dengan komposisi 5% air dan 5% ragi tempe dan metode *curing* luar tabung akan menghasilkan nilai q_u maksimum pada hari ke-7 sebesar 52,8 kPa kemudian nilai q_u akan mengalami penurunan hingga hari ke-28, dimana hasil yang didapat oleh (Henzi, 2022) mendapatkan nilai q_u maksimum pada hari ke-4 sebesar 100,5 kPa.
2. Nilai kadar air berbanding terbalik dengan nilai kuat tekan. Semakin sedikit kadar air yang terdapat pada sampel dapat meningkatkan nilai kuat tekan yang dihasilkan.
3. Metode *curing* dalam tabung yang dilakukan dengan variasi kadar air 8%, 10%, 15% membuat sampel tidak dapat diuji untuk jangka waktu hingga hari ke-28. Hal tersebut diduga karena jamur yang tumbuh di dalam sampel tidak dapat bertahan karena sampel jenuh air dan jamur hanya mendapat sedikit udara.
4. Metode *curing* luar tabung dapat memperpanjang umur sampel jika dibandingkan dengan metode *curing* dalam tabung. Hal tersebut diduga sampel yang di *curing* dengan metode luar tabung membuat seluruh bagian sampel menjadi terkena udara sehingga jamur yang tumbuh pada sampel mendapat udara yang cukup untuk tumbuh.
5. Penambahan sumber pati berupa tepung kedelai pada sampel dapat mempertahankan kadar air pada sampel. Hal ini dapat dilihat pada perbandingan variasi lima dengan komposisi kadar ragi 10%, kadar tepung kedelai 5% dan kadar air 10% dan variasi enam dengan komposisi kadar ragi 10%, kadar air 10% dan kadar tepung kedelai 0% didapat bahwa pada variasi lima dengan mencampurkan 5% tepung kedelai, dapat mempertahankan kadar air diatas 1%.

6. Bertambahnya kadar ragi tempe untuk pertumbuhan jamur *Rhizopus sp.* dapat meningkatkan nilai kuat tekan (q_u) yang dihasilkan. Dengan kadar ragi tempe 10% dan kadar air 10% mendapatkan nilai q_u terbesar pada hari ke-21 sebesar 188,92 kPa.
7. Dengan menambahkan 5% tepung kedelai, pada campuran 5% ragi dan pasir didapat nilai q_u maksimum pada hari ke-7 sebesar 244,4 kPa. Pada campuran 10% ragi dan pasir didapat nilai q_u maksimum pada hari ke-21 sebesar 181,47 kPa. Dimana hasil yang didapat oleh (Sunaryo, 2023) dengan menambahkan tepung beras sebesar 5% pada campuran pasir dan ragi tempe 5% menghasilkan nilai q_u maksimum sebesar 37 kPa pada waktu *curing* hari ke-10.

5.2 Saran

1. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kombinasi penggunaan jamur dan *biopolymer*.
2. Meninjau lebih lanjut variasi kadar ragi tempe untuk memaksimalkan nilai kuat tekan yang dihasilkan.
3. Melakukan penelitian pengaruh aplikasi ragi tempe dan pengaruh penambahan sumber pati dengan metode *curing* luar tabung terhadap jenis pasir lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, P. C. (2019). "Studi Eksperimental Perbaikan Tanah Pasir Lepas dengan Jamur *Rhizopus Oligosporus*." Bandung : Universitas Katolik Parahyangan.
- Damanik, M. H. (2020). "STUDI EKSPERIMENTAL MENGENAI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERTUMBUHAN JAMUR *RHIZOPUS OLIGOSPORUS* PADA TANAH PASIR LEPAS" Bandung : Universitas Katolik Parahyangan.
- Das, B. M., & Sobhan, K. (2013). *Principles of Geotechnical Engineering* . Global Engineering : Christopher M. Shortt.
- Gandjar, I., Samson, R. A., Oetari, A., Santoso, I., & Vermeulen, K. v. (1999). *Pengenalan Kapang Tropik Umum*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Henzi, P. (2022). "STUDI EKSPERIMENTAL PERBAIKAN TANAH PASIR LEPAS PADA JAMUR *PLEUROTUS OSTREATUS* DAN JAMUR *RHIZOPUS OLIGOSPORUS*" Bandung : Universitas Katolik Parahyangan.
- Hidayati, N., Wignyanto, Sumarsih, S., & Putri, A. I. (2016). *Mikologi Industri*. Malang: UB Press.
- Rivas, T. (2006). *Erosion Control Treatment Selection Guide*. United States Department of Agriculture.
- Roosheroe, I. G., Sjamsuridzal, W., & Oetari, A. (2018). *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sunaryo, J. Y. (2023). "KARAKTERISTIK HIDRAULIK DAN KUAT GESER TANAH PASIR SILIKA DENGAN MISELIUM JAMUR *RHIZOPUS OLIGOSPORUS*" Bandung : Universitas Katolik Parahyangan