

**BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian analisis tarik belah silinder beton dengan perkuatan eksternal komposit serat rumput payung (*Cyperus alternifolius*) matrix epoxy yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan terjadi pengaruh peningkatan nilai kuat tarik belah silinder beton. dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil pengujian pada tabel dan grafik bahwa specimen C dengan ketebalan 2mm 2,29 MPa. Nilai tertinggi kuat tarik belah silinder beton sendiri terdapat pada specimen C4 dengan nilai T 2,61 MPa. selanjutnya yang didapatkan dari uji tarik belah silinder sendiri adalah bentuk deformasi yang diakibatkan pemberian melampaui kekuatan yang mampu diterima yang mengakibatkan rusaknya matrix dan viler pada benda uji pada specimen tanpa perkuatan beton langsung terbelah atau dapat diartikan getas, sedangkan beton dengan perkuatan eksternal mengalami ductail atau mengalami kerusakan tidak langsung melainkan mengalami keretakan terlebih dahulu sebelum terbelah.

5.2 Saran

1. Menambahkan jumlah lapisan perkuatan pada lapisan eksternal pada silinder beton
2. Menambahkan jumlah *clamp* penjepit atau memodifikasi alat pres dengan plat baja yang sudah berbentuk silinder, dengan tujuan lapisan tebal rencana tercapai dan beban pres pada silinder dapat merata.
3. Pada proses perakitan spesimen benda uji, diharapkan menggunakan plastik transparan sebagai media lapisan pembatas antara komposit serat rumput payung dengan alat pres agar saat penataan serat bias dilihat dan ditata dengan lebih rapi.
4. Melakukan pelaksanaan uji tarik belah silinder dengan acuan SNI 2491-2014
5. Pembahasan dapat ditambahkan dengan waktu kehancuran pada saat proses pengujian tarik belah berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Inanta, C. (2019). *ANALISIS PERLAKUAN ALKALI SERAT RUMPUT PAYUNG (Cyperus Alternifolius) TERHADAP KEKUATAN TARIK PLAFON KOMPOSIT DENGAN MATRIX EPOXY.*
- Ain, R., & Bey, E. (2010). *FRP-confined Concrete Cylinders: Axial Compression Experiments and Strength Model 1.* 29(16).
<https://doi.org/10.1177/0731684409355199>
- Arbi, M. H. (2014). Hubungan Antara Tegangan-regangan (Stress - Strain Relationships) Pada Beton. *Lentera: Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 14(10), 38–44.
- Design, M. I. X., Tabel, C., & Bagio, H. (2016). *Mix Design - SNI 7656 - 2012.* 2012, 2–7.
- Ginting, A., Satriyajati, A. N., Jurusan, D., Sipil, T., Teknik, F., Janabadra, U., Jurusan, A., Sipil, T., Teknik, F., & Janabadra, U. (2013). Kuat Tekan Beton Berdasarkan Sni-Dt-91-0008-2007 Pada Berbagai Variasi Kadar Air Agregat 2. *Jurnal Teknik*, 3(1), 1–10.
- Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2011). *Cara uji kuat tekan beton dengan benda uji silinder.*
- Khalil, H. P. S. A., Bhat, I. U. H., Jawaid, M., Zaidon, A., Hermawan, D., & Hadi, Y. S. (2012). Bamboo fibre reinforced biocomposites : A review. *Materials and Design*, 42, 353–368. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2012.06.015>
- Limited, W. P. (2011). *FIBROUS AND COMPOSITE MATERIALS FOR CIVIL ENGINEERING APPLICATION* (F. R (ed.)). WOODHEAD PUBLISHING.
- Mohammed, L., Ansari, M. N. M., Pua, G., Jawaid, M., & Islam, M. S. (2015). A Review on Natural Fiber Reinforced Polymer Composite and Its Applications. *International Journal of Polymer Science*, 2015, 1–15.
<https://doi.org/10.1155/2015/243947>
- Padwal, P. S., & Parekar, S. R. (2016). *Review paper of Analysis of FRP Confined Cylinders under Axial Compression.* 3(6), 12–15.
- Pah, J. J. S. (2016). *KOMPONEN STRUKTUR BETON DENGAN PERKUATAN EKSTERNAL.* V(1), 53–66.
- Prianggoro, H. (2009). Rumput Payung: Si Bandel yang Fleksibel.

KOMPAS.Com.

- Rahai, A. R., Sadeghian, P., & Ehsani, M. R. (2008). *Experimental Behavior of Concrete Cylinders Confined with CFRP Composites*.
- Rahman, A., Farid, M., & Ardhyanta, H. (2016). Pengaruh Komposisi Material Komposit dengan Matriks Polypropylene Berpenguat Serat Alam Terhadap Morfologi dan Kekuatan Sifat Fisik. *Teknik ITS*, 5(2), 209–211.
- SNI 2491. (2014). Metode uji kekuatan tarik belah spesimen beton silinder Standard Test Method for Splitting Tensile Strength of. *Badan Standardisasi Nasional*, 1–17.
- Talinusa, O. G., Tenda, R., Tamboto, W. J., Teknik, F., Sipil, J. T., Sam, U., & Manado, R. (2014). *PENGARUH DIMENSI BENDA UJI TERHADAP KUAT TEKAN BETON*. 2(7), 344–351.
- Wariyatno, N. G., & Haryanto, Y. (2013). *SERAT KASA ALUMINIUMAKIBAT VARIASI SUHU Compressive Strength and Split Cylinder Strength As The Estimated Value of Residual Strength of Aluminium Wire-mesh Fibre Concrete Due to Variation of Temperature*. 9(1).
- Yoedono, B. S., Santjojo, D. J. D. H., & Martino, B. (2017). ANALISIS KEKUATAN LENTUR PLAFON KOMPOSIT SERAT RUMPUT PAYUNG (*Cyperus Alternifolius*) DENGAN MATRIK EPOXY. *Proceeding of National Seminar -Muhammadiyah University - Malang - 2017, ISBN : 978-979-796-292-0, 2–8.*