

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Agregat halus dan agregat kasar yang digunakan telah memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai bahan penyusun beton. Hasil pengujian material tersebut menjadi dasar dalam perhitungan mix design, pembuatan benda uji, serta pelaksanaan pengujian slump dan kuat tekan. Seluruh variasi campuran menunjukkan perkembangan kuat tekan dari umur 7, 14, 21, hingga 28 hari, namun kuat tekan yang diperoleh pada umur 28 hari masih belum mencapai kuat tekan rencana sebesar 20 MPa. Meskipun demikian, hasil perhitungan standar deviasi menunjukkan bahwa data pengujian memiliki tingkat keseragaman yang baik sehingga hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar analisis
2. Pengaruh penambahan tetes tebu sebesar 0,1%, 0,3%, dan 0,5% serta abu sekam padi sebesar 5%, diketahui bahwa variasi campuran memberikan pengaruh terhadap nilai slump dan perkembangan kuat tekan beton. Setiap variasi menunjukkan pola peningkatan kuat tekan yang berbeda pada umur 7, 14, 21, dan 28 hari. Variasi dengan penambahan abu sekam padi 5% menghasilkan perkembangan kuat tekan yang lebih baik dibandingkan variasi yang menggunakan tetes tebu, sedangkan penambahan tetes tebu belum mampu meningkatkan kuat tekan hingga mencapai mutu beton rencana 20 MPa pada penelitian ini.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk lebih memperhatikan proses pembuatan benda uji, mulai dari penimbangan material, proses pencampuran, pemadatan, hingga perawatan (curing) beton agar hasil kuat tekan yang diperoleh lebih optimal dan dapat mencapai kuat tekan rencana yang telah ditetapkan.
2. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan variasi persentase tetes tebu dan abu sekam padi yang berbeda, baik dengan kadar yang lebih rendah maupun lebih tinggi, sehingga dapat diketahui komposisi campuran yang paling efektif dalam meningkatkan kuat tekan beton. Selain itu, penelitian juga dapat dikembangkan dengan melakukan pengujian sifat beton lainnya, seperti kuat tarik belah, kuat lentur, dan durabilitas, sehingga pengaruh penggunaan bahan tambah dapat dianalisis secara lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, L. C., Halim, A., & Suraji, A. (2021). Pengaruh penambahan tetes tebu terhadap kuat tekan dan modulus elastisitas beton.
- Badan Standardisasi Nasional. (2000). *Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal (SNI 03-2834-2000)*. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). *Cara uji kuat tekan beton dengan benda uji silinder (SNI 1974:2011)*. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2012). *Tata cara pemilihan campuran untuk beton normal, beton berat, dan beton massa (SNI 7656:2012)*. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2014). *Metode uji kekuatan tarik belah beton (SNI 2491:2014)*. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). *Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung (SNI 2847:2019)*. Jakarta: BSN.
- Devi, D. S., Nurmeyliandari, R., & Pramadona, A. P. (2024). Pengaruh penggunaan abu sekam padi dan limbah granit terhadap kuat tekan beton.
- Dipohusodo, I. (1994). *Struktur beton bertulang*. Jakarta: Gramedia.
- Fauzan, A., Ambarwati, A., Kustrini, A., & Purnijanto, B. (2023). Analisis kuat tekan beton dengan bahan tambah tetes tebu (molasse) dan kapur alam.
- Halim, Z. A., & Amiruddin, A. (2024). Studi abu sekam padi sebagai bahan substitusi semen pada beton.
- Mulyono, T. (2003). *Teknologi beton*. Yogyakarta: Andi.
- Mulyono, T. (2014). *Teknologi beton* (edisi revisi). Yogyakarta: Andi.
- Santoso, T. H., Basir, M., Weimintoro, & Hermawan, O. H. (2021). Pemanfaatan limbah bottom ash sebagai bahan campuran agregat halus dengan penambahan tetes tebu pada beton.
- Taurano, G. A., Abda, J., Fernando, R., & Utama, A. B. (2021). Analisis uji kuat tekan beton dengan substitusi kapur dan abu sekam padi sebagai campuran semen.