

BAB V PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari hasil pengujian kuat tekan beton normal serta beton dengan limbah karbit sebagai substitusi semen terhadap kuat tekan beton, maka didapatkan hasil pengujian pada umur 7, 14 dan 28 hari sebagai berikut :
 - a. Hasil pengujian kuat tekan beton pada Tahap I tanpa bahan tambah untuk umur 7 hari sebesar 34.650 Mpa, untuk umur 14 hari sebesar 36.348 Mpa , dan untuk umur 28 hari sebesar 39.632 Mpa.
 - b. Hasil pengujian kuat tekan beton pada Tahap II dengan limbah karbit 7,5 % untuk umur 7 hari sebesar 31.649 Mpa, untuk umur 14 hari sebesar 35.159 Mpa , dan untuk umur 28 hari sebesar 38.839 Mpa.
 - c. Hasil pengujian kuat tekan beton pada Tahap III dengan limbah karbit 10 % untuk umur 7 hari sebesar 28.535 Mpa, untuk umur 14 hari sebesar 30.686 Mpa , dan untuk umur 28 hari sebesar 32.102 Mpa.
 - d. Hasil pengujian kuat tekan beton pada Tahap IV dengan limbah karbit 11,5 % untuk umur 7 hari sebesar 27.573 Mpa, untuk umur 14 hari sebesar 29.045 Mpa , dan untuk umur 28 hari sebesar 31.026 Mpa.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam pemanfaatan limbah karbit sebagai bahan campuran beton, maka penggunaan atau penambahan persentase limbah las karbit terlalu banyak dapat mengakibatkan penurunan terhadap nilai kuat tekan beton , dikarenakan limbah las karbit mengakibatkan proses pengikatan material penyusun beton kurang maksimal.

5.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka adapun beberapa saran, agar penelitian yang akan dilakukan penulis selanjutnya bisa lebih baik.

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk uji kuat tekan beton
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap penggunaan peresentase variasi maksimum limbah las karbit
3. Disarankan melakukan penelitian mendalam terkait dengan sifat fisis dan sifat kimiawi limbah las karbit
4. Disarankan melakukan penelitian dengan teliti dengan alat- alat yang lengkap dan sesuai dengan SNI .

DAFTAR PUSTAKA

- Aprida, L. F., Dermawan, D., & Bayuaji, R. (2015). Identifikasi Potensi Pemanfaatan Limbah Karbit dan Abu Sekam Padi sebagai Bahan Alternatif Pengganti Semen. *Conference Proceeding on Waste Treatment Technology*, 4(2), 13–16.
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. SNI 03-2847-2002. Bandung: Badan Standardisasi Nasional, 251.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). SNI 1974-2011 Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder. *Badan Standardisasi Nasional Indonesia*, 20.
- BSN. (2011). Sni 1971:2011 Cara Uji Kadar Air Total dengan Pengeringan. *Bsn*, 6.
- Damara, B., & Lubis, Z. (2018). Pengaruh Penambahan Limbah B3 Pada Kuat Beton Mutu K-175. *Jurnal CIVILA*, 3(1), 100. <https://doi.org/10.30736/cvl.v3i1.216>
- Kadreni, E., Rahman, N., Lubis, H., Sitorus, T., Sipil, D. T., Teknik, F., Utara, U. S., & Email, M. (2019). *DENGAN SUBSTITUSI PARSIAL LIMBAH LAS KARBIT*.
- Karim, M. A., Juniar, H., & Ambarsari, M. F. P. (2018). ADSORPSI ION LOGAM Fe DALAM LIMBAH TEKSTIL SINTESIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE BATCH. *Jurnal Distilasi*, 2(2), 68. <https://doi.org/10.32502/jd.v2i2.1205>
- Mahendra, P., & Risdiato, Y. (2019). Pemanfaatan Limbah Karbit Sebagai Material Pengganti Semen Terhadap Kuat Tekan Beton Normal. *Fakultas, Universitas, Teknik Surabaya, Islam*, 2 No. 2, 1–7. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/rekayasa-teknik-sipil/issue/view/1835>
- Method, S. T., & Impurities, O. (2014). *Metode uji bahan organik dalam agregat halus untuk beton Standard Test Method for Organic Impurities in Aggregates*.
- Nasional, S., Ics, I., & Nasional, B. S. (2008). *Cara uji berat jenis dan penyerapan air agregat kasar*.

- Nasional, S. K. (n.d.). *Metode Pengujian Berat Isi dan Rongga udara dalam agregat*.
- Nur, R. R., Hartanti, F. D., & Sutikno, P. (2015). Studi Awal Desain Pabrik Semen Portland dengan Waste Paper Sludge Ash sebagai Bahan Baku Alternatif. *Jurnal Teknik ITS*, 4(2), 164–168. <https://media.neliti.com/media/publications/214127-studi-awal-desain-pabrik-semen-portland.pdf>
- Perdana, N. S. (2016). *Identifikasi Komposisi Limbah Karbit dan Pengaruh Penambahan Limbah Karbit Terhadap Uji Waktu Ikat Semen (Uji Setting Time)*. 2623, 7–12.
- SNI.03-4142. (1996). Metode Pengujian Jumlah Bahan dalam Agregat yang Lolos Saringan No 200 (0,075 mm). *Sni 03-4142*, 200(200), 1–6.
- SNI. (1990). SNI 03-1968-1990 Metode Pengujian Tentang Analisis Saringan Agregat Halus dan Kasar. *Badan Standar Nasional Indonesia*, 1–5. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/dr-slamet-widodo-stmt/sni-03-1968-1990.pdf>
- SNI. (2000). Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal SNI 03-2834-2000. *Badan Standardisasi Nasional*, 1–34.
- SNI 03-1971-1990. (1990). Metode Pengujian Kadar Air Agregat. *Badan Standardisasi Nasional Indonesia*, 27(5), 6889.
- SNI 15-2049-2004. (2004). Semen Portland. *Badan Standardisasi Nasional Indonesia*, 1–128.
- SNI 1970. (2008). Cara Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus. *Badan Standar Nasional Indonesia*, 7–18. <http://sni.litbang.pu.go.id/index.php?r=/sni/new/sni/detail/id/195>
- SNI 1973-2008. (2008). Cara uji berat isi, volume produksi campuran dan kadar. *Badan Standar Nasional Indonesia*, 1, 6684.
- SNI 2493-2011. (2011). Tata Cara Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Beton di Laboratorium. *Badan Standar Nasional Indonesia*, 23. www.bsn.go.id
- Somalinggi, L. J., Phengkarsa, F., & Febriani, L. (2021). Pengaruh Limbah Karbit / Calcium Carbit Sebagai Bahan Substitusi Semen Pada Beton. *Paulus Civil Engineering Journal*, 2(4), 289–297. <https://doi.org/10.52722/pcej.v2i4.187>

- Taufik, H., Djauhari, Z., Sebayang, M., & Muhandis, M. (2017). Pengaruh Substitusi Limbah Karbit Terhadap Karakteristik Beton. *Jurnal Sainstek STT Pekanbaru*, 5, 5–35.
- Wiratama, R. Y., & Budianto, J. (2019). *Analisis Pengaruh Kuat Tekan Beton Dengan Bahan Tambahan Limbah Las Karbit Dengan Presentase 1%, 2%, 3% Dan Mengganti 1% Kebutuhan Air Beton Dengan Superplasticizer Analysis of the Effect of Concrete Pressure With Additional Carbit Waste With Presentage O.* 23–25.