

DAFTAR PUSTAKA

- American Concrete Institute. (2003). In-place methods to estimate concrete strength (ACI 228.1R-03). http://dl.mycivil.ir/dozanani/ACI/ACI%20228.1R-03%20In-Place%20Methods%20to%20Estimate%20Concrete%20Strength_MyCivil.ir.pdf
- American Standard Testing and Material International. (2012). Standard test method for bulk electrical conductivity of hardened concrete (ASTM C1760-12). <https://www.astm.org/c1760-12.html>
- American Standard Testing and Material. (2019). Standard specification for coal fly ash and raw or calcined natural pozzolan for use in concrete (ASTM C618 – 19). <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/102410/0eb8553d340245df8370bcaa51fa7b10/ASTM-C618-19.pdf>
- American Standard Testing and Material. (2022). Standard practice for making and curing concrete test specimens in the field (ASTM C31/C31M-22). <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/113045/a17d1f96df77480f8aba0eacd8feee0/ASTM-C31-C31M-22.pdf>
- Antoni dan Nugraha, P. (2007). Teknologi Beton. Andi Offset, Yogyakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. (1991). Spesifikasi agregat ringan untuk beton struktural (SNI 03-2461-1991).
- Badan Standardisasi Nasional. (1991). Spesifikasi agregat ringan untuk beton struktural (SNI 03-2495-1991).
- Badan Standardisasi Nasional. (1997). Metode pengujian elemen struktur beton dengan alat palu beton tipe N dan NR (SNI 03-4430-1997). <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/1907>
- Badan Standardisasi Nasional. (1998). Metode angka pantul beton yang sudah mengeras (SNI 03-4803-1998). <https://dwikusumadpu.files.wordpress.com/2013/03/sni-03-4803-1998.pdf>
- Badan Standardisasi Nasional. (2000). Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal (SNI 03-2834-2000). <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/9782>
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). Tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung (SNI 03-2847-2002). <https://tekniksipil.usu.ac.id/images/PDF/2002-12-SNI-03-2847-2002-Beton.pdf>



- Badan Standardisasi Nasional. (2008). Cara uji slump beton (SNI 1972:2008). <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/3529>
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). Cara uji kuat lentur beton normal dengan dua titik pembebanan (SNI 4431-2011). <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/4632>
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). Tata cara pembuatan dan perawatan benda uji di laboratorium (SNI 2493-2011). <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/4597>
- Badan Standardisasi Nasional. (2012). Metode uji angka pantul beton keras (SNI ASTM C805:2012). <https://www.scribd.com/document/385896694/sni-astm-c805-2012-pdf>
- Badan Standardisasi Nasional. (2012). Metode uji rambat gelombang melalui beton (SNI ASTM C597:2012). <https://www.scribd.com/document/405289764/1510487718-273-sni-astm-c597-2012-1-pdf>
- Badan Standardisasi Nasional. (2014). Spesifikasi abu terbang batubara dan pozolan alam mentah atau yang telah dikalsinasi untuk digunakan dalam beton (SNI 2460-2014). <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/5752>
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung dan penjelasan (SNI 2847:2019). <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/9747>
- Direktorat Pengembangan Kawasan Pemukiman. (2023). Buku saku petunjuk umum konstruksi PISEW 2023. Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR RI, Jakarta. 29 hal.
- Fitra, A. S., dan Enda, D. (2023). Pengaruh penggunaan fly ash sebagai substitusi semen dan bottom ash sebagai substitusi pasir pada beton mutu 20 mpa dengan metode kering. Prosiding Seminar Nasional Industri dan Teknologi, Bengkalis: 21 September 2023. Hal. 386-395.
- Hesa.co.id. Hammer Test Uji Kekuatan Beton Efisien Murah dan Handal. Hesa.co.id. <https://hesa.co.id/uji-kekuatan-beton-dengan-hammer-test/>
- Ibrahim, W.M.W., Abdullah, M.M.A., Ahmad, R., Tahir, M.F.M., Mortar, N.A.M., dan Azli, M.A.A.N. (2019). Mechanical and physical properties of bottom ash/fly ash geopolymer for pavement brick application. Proceedings of the 1st International Conference Functional and Engineering Materials, Lodz: 16-18 October 2019. Hal. 189-196.



- Imran, I. (2006). Catatan Kuliah Pengenalan Rekayasa & Bahan Konstruksi. Departemen Teknik Sipil ITB, Bandung.
- International Atomic Energy Agency. (2002). Guidebook on non-destructive testing of concrete structures. International Atomic Energy Agency, Vienna. https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/tcs-17_web.pdf
- Joni, I. G. P. (2017). Sifat fisis dan mekanis beton [Unpublished thesis]. Universitas Udayana.
- Karnailia, M. (2022). Pengaruh substitusi fly ash pada semen dan penggunaan bottom ash sebagai pengganti pasir serta waktu perendaman terhadap sifat fisis dan sifat mekanis pada mortar [Unpublished thesis]. Universitas Lampung.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. 2023, januari 30. Pnbp lampau target, menteri ESDM sampaikan rincian torehan ESDM di tahun 2022 [Press release]. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pnbp-lampau-target-menteri-esdm-sampaikan-rincian-torehan-esdm-di-tahun-2022->
- Lincoln, K. (2017). Pengaruh abu terbang sebagai bahan pengganti semen pada beton beragregat halus bottom ash [Unpublished thesis]. Universitas Lampung.
- Mohamad, M.E., Liang, W.A., Razak, A.A., Wong, C.C. and Wong, C.S. (2018). Investigation of bottom ash and fly ash in porous concrete as replacement for coarse aggregate and cement. *Borneo Journal Of Sciences And Technology*, 5(2), 14-35. <http://doi.org/10.35370/bjost.2023.5.2-02>
- Mulyono, T. (2006). *Teknologi Beton*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Pangestuti, E. K. (2011). Penambahan limbah abu batu bara pada batako ditinjau terhadap kuat tekan dan serapan air. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan* 13(2):161-168. <https://doi.org/10.15294/jtsp.v13i2.7068>
- Prasetyadi, W. P. (2018). Pengaruh penambahan pozzolan pada ordinary portland cement terhadap kualitas pozzolan portland cement [Unpublished thesis]. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Putra, A., dan Deswita, P. (2012). Penentuan resistivitas Listrik mortar menggunakan metode probe dua elektroda. *Jurnal Ilmu Fisika*, 4(2), 62-66. <https://doi.org/10.25077/jif.4.2.62-66.2012>
- Shmanto, D. (2019). Campuran beton geopolimer dengan binder fly ash & gypsum. Unisnu Press, Jepara.



- Sabrina, N.A., Wibowo dan Supardi. (2017). Kajian pengaruh variasi penambahan bahan retarder terhadap parameter beton memadat mandiri dengan kuat tekan beton mutu tinggi. *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, 5(4), 1341-1348. <https://doi.org/10.20961/mateksi.v5i4.36915>
- Samosir, G. B. G., & Har, R. (2021). Pemanfaatan *fly ash bottom ash* dan tawas untuk menetralkan air asam tambang. *Jurnal Bina Tambang*, 6(4), 102-111. <https://doi.org/10.24036/bt.v6i4.113830>
- Sapulete, C. A., Han, A. L., Priastiwi, Y. A. (2018). Sustainability beton metode life cycle assessment studi kasus: Limbah beton laboratorium bahan dan konstruksi departemen teknik sipil universitas diponegoro semarang. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 24(2), 140-147. <https://doi.org/10.14710/mkts.v24i2.18863>
- Singh, M., & Siddique, R. (2015). Effect of coal bottom ash as partial replacement of sand on workability and strenght properties of concrete. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 112, pages 620-630. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.001>
- Sitanggang, R., Hutabarat, N.S., dan Ginting, R. (2022). Penggunaan superplasticizer pada beton mutu f'c 25 mpa. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 11(2), 202-209. LPPM Universitas Darma Agung, Medan. <http://dx.doi.org/10.46930/tekniksipil.v11i2.2707>
- Suarnita, I. W. (2011). Kuat tekan beton dengan aditif fly ash ex. Pltu mpanau tavaeli. *Jurnal SMARTek*, 9(1), 1-10. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/SMARTEK/article/view/615>
- Tjokrodimuljo, K. (2007). *Teknologi Beton*. Biro Penerbit, Yogyakarta.
- Tjokrodimuljo, K. (2012). *Teknologi Beton*. KMTS FT UGM, Yogyakarta.
- Tysara, L. (2023, August 16). Bahaya limbah batu bara terhadap pencemaran udara dan air di indonesia, bagaimana pencegahannya?. *Liputan6.com*. <https://www.liputan6.com/hot/read/5372330/bahaya-limbah-batu-bara-terhadap-pencemaran-udara-dan-air-di-indonesia-bagaimana-pencegahannya?page=4>
- United Nations Environment Programme. (2022). *Planetary action annual report of the united nations environment programme*. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/37946/UNE_P_AR2021.pdf
- Yamin, A. dan Armela, H. (2017). *Buku pintar bidang jalan dan jembatan*. Puslitbang Jalan dan Jembatan, Bandung.
- aidah, S., dan Hastono, B. (2017). Serbuk kapur sebagai cementitious pada mortar. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Universitas Madura*, 2(1), 27-31. <http://dx.doi.org/10.53712/rjrs.v2i1.192>



Lampiran 1 Dokumentasi penyiapan alat dan bahan



Lampiran 2 Dokumentasi pembuatan benda uji



Lampiran 3 Dokumentasi perawatan benda uji



Lampiran 4 Dokumentasi pengujian benda uji

