

DAFTAR PUSTAKA

- Afriandi, M. (2020). *Rancangan Bangun Material Penyusun Breakwater Berbahan Beton Geopolimer*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Ahmad, F. (2022). Uji Kuat Tekan Beton dengan CTM (Compression Testing Machine). *Ilmuteknik.Org*, 2(1), 2022–2023.
- Aida Mohd Mortar, N., Kamarudin, H., Rafiza, R. A., Meor, T. A. F., & Rosnita, M. (2020). Compressive Strength of Fly Ash Geopolymer Concrete by Varying Sodium Hydroxide Molarity and Aggregate to Binder Ratio. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 864(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/864/1/012037>
- Amelia, R., Suhendra, S., & Amalia, K. R. (2021). Hubungan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kuat Tekan Beton. *Jurnal Talenta Sipil*, 4(2), 225. <https://doi.org/10.33087/talentasipil.v4i2.79>
- Andi, M., Ferdiansyah, R., & Rochmah, D. N. (2022). Pengaruh Penggunaan Fly Ash Pada Beton Mutu Tinggi Terhadap Nilai Kuat Tekan Beton. *Jurnal Sondir*, 6(2), 82–89. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/sondir>
- Apriyanti, E., Chasanah, U., & Subekti, S. (2024). Pemanfaatan Material Komposit Fly Ash Sebagai Bahan Substitusi Pada Pembuatan Beton Ditinjau Dari Uji Tekan Dan Uji Porositas. *Jurnal Teknik Sipil Unpand*.
- Bachtiar, E., Setiawan, A. M., Setiawan, A., & Fudlailah, P. (2024). Mikrostruktur, Porositas Dan Sifat Mekanik Beton Curing Air Laut. *Jurnal Talenta Sipil*, 7(1), 378. <https://doi.org/10.33087/talentasipil.v7i1.492>
- Bawono, D., & Muin, R. B. (2024). Efek Molaritas Aktivator (NaOH) pada Beton Geopolymer dengan Bahan Pengikat Limbah Fly Ash PLTU Lontar. *Cantilever: Jurnal Penelitian Dan Kajian Bidang Teknik Sipil*, 12(2), 111–120. <https://doi.org/10.35139/cantilever.v12i2.253>
- Botahala, L., & Pasae, Y. (2020). *Kimia Semen : Suatu Kajian Literatur Ilmiah*. <https://www.researchgate.net/publication/342328275>
- Budi, A., Santosa, B., & Larasati, D. (2021). Perbandingan Nilai Kuat Tekan, Kuat Tarik Belah, Dan Modulus Elastisitas Pada Beton Normal Dan High Volume Fly Ash Self Compacting Concrete (HVFA-SCC) Dengan Kadar Fly Ash 50%, 60%, Dan 70%. *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, 9.

- Da, A. M., Ximenes, S., Halim, A., & Suraji, A. (2021). Pengaruhh Komposisi Campuran Beton Dan Jenis Semen Terhadap Keleccakan (Concrete Workability) Dan Kuat Tekan Beton. *The 4th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2021)*.
- de Matos Riscado, A. L. L., Vieira, C. M. F., Monteiro, S. N., de Azevedo, A. R. G., & Marvila, M. T. (2025). Parameter optimization for fly ash geopolymer mixtures: molarity, silica modulus, and solution/binder influence. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-06076-9>
- Dewi, S., & Prasetyo, F. (2021). Analisa Penambahan Bottom Ash Terhadap Kuat Tekan Dan Kuat Tarik Belah Beton. *Journal of Infrastructural in Civil Engineering (JICE)*, 2(2).
- Farady, A. (2020). Pemilihan Alternatif Bahan Baku Fly Ash Menggunakan Metode Fuzzy-Topsis di PT. Semen Gresik. *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 2(2).
- Fauziah, L., Mutiara Murhayati, S., Muhammad M, L., & Aisyah, L. (2023). Pengaruh Bakteri Bacillus Megaterium sebagai Self-Healing Agent pada Kuat Tekan Beton Mutu Tinggi. *RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil* , 9(3), 228–239. <https://doi.org/10.26760/rekaracana>
- Firman, F., Rizhan, M., & Sahidi, A. A. (2020). Analisis Kandungan Logam Beray Abu Batubara PLTU Bangko Barat Kab. Muara Enim Sumatera Selatan. *Journal of Science and Engineering*, 3(1). <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/josae>
- Gede Putra, D., Andi Susanto, M., & Bumi Ruwa Jurai, S. (2020). Ketahanan Sulfat Semen OPC + Fly Ash Dengan Porland Composite Cement (PCC) Pada Mutu Beton K-300. *TAPAK* , 9(2), 2089–2098. <http://u.lipi.go.id/1320332466>
- Ghozali, A., Nofirman, ;, Rusjdi, ; Halim, Tinggi, S., & Pln, T. (2020). Pengaruh Overhaul Terhadap Efektifitas Kondensor Di PT. Indonesia Power Up Suralaya Unit III. *Jurnal Power Plant*, 8(1). <https://doi.org/10.33322/powerplant.v8i1.1062>
- Ghugal, Y. M., Patankar, S. V, Jamkar, S. S., & Ghugal, Y. M. (2013). Effect of Water-to-Geopolymer Binder Ratio on the Production of Fly ash Based Geopolymer Concrete. *International Journal of Advanced Technology in Civil Engineering*, 2, 2231–5721. <https://doi.org/10.13140/2.1.4792.1284>

- Hadi, A. K., Supardi, S., Maruddin, M., Alal, A., Yusuf, A., Samsuddin, R. H., & Kunci, K. (2021). Metode Self Compacting Concrete (Scc) Terhadap Sifat Mekanis Beton. In *Maret* (Vol. 6, Issue 1). <https://ojs.unanda.ac.id/index.php/jiit/index>
- Hardjito, D., & Rangan, B. V. (2005). *Development and Properties of Low-Calcium Fly Ash-Based Geopolymer Concrete*.
- Hidayawanti, R., Sofyan, ; Muhammad, Mulki, ;, Fadilah, A., Azzahra, T., Yang, ;, & Humairotunnisa, D. (2022). *Pengaruh Variasi Faktor Air Semen pada Pemanfaatan Slag Mutu Beton Tingkat Tinggi*. 11(1). <https://doi.org/10.33322/forummekanika.v11i1.1541>
- Hujiyanto, Lakawa, I., Hakiman, & Paembonan, M. (2024). Analisis Pengaruh Ukuran Maksimum Agregat Kasar Terhadap Kuat Tekan dan Porositas Pada Beton Normal. *Sultra Civil Engineering Journal* , 5.
- Husin, I., King, M. L., Ali, H., Krisna, O., Shintawaty, L., & Gunawan, H. (2021). Perancangan Mesin Molen Cor Mini Dengan Kapasitas 50 Kg. *Jurnal Desiminasi Teknologi*.
- Ilyas, Y. A., Yanti, G., & Putri, L. D. (2022). Studi Beton Geopolimer Dengan Bahan Dasar Fly Ash Terhadap Kuat Tekan Beton. *Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil (JRKMS)*, 5(2), 83–92. <https://doi.org/10.54367/jrkms.v5i2.2096>
- Indah Rahmanisa, L., Isneini, M., Agustriana Noorhidana, V., & Widyawati, R. (2023). *Analisis Kombinasi Campuran Serat Baja dan Kawat Bendrat pada Beton Konvensional* (Vol. 11, Issue 3).
- Kamath, M., Prashant, S., & Ralegaonkar, R. (2023). Microstructure Properties of Popular Alkali-Activated Pastes Cured in Ambient Temperature. *Buildings*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/buildings13040858>
- Kasyanto, H. (2012). Tinjauan Kuat Tekan Geopolimer Berbahan Dasar Fly Ash Dengan Aktivator Sodium Hidroksida Dan Sodium Silikat. In *Industrial Research Workshop and National Seminar*. www.sinarharapan.co.id
- Layang, S. (2021). Fiber Reinforced Polymer As A Reinforcing Material For Concrete Structures. *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 9(1), 41–48. <https://doi.org/10.37304/balanga.v9i1.3276>
- Lianasari, A. E. (2023). *Studi Pustaka Potensi High Volume Fly Ash Concrete Sebagai Materia Beton Yang Sustainable Untuk Diterapkan Di Indonesia*.

<https://www.cnbcindonesia.com/market/20210421154337-17-239670/bukan-limbah-potensi-faba->

- Luqman, M., Asrial, D., & Roly, E. (2024). Analisis Kualitas Batu Bata Merah Dengan Pemanfaatan Limbah Serbuk Kayu. *Jurnal Batakarang*, 5(2a).
- Lv, Y., Wang, C., Han, W., Li, X., & Peng, H. (2023). Study of the Mechanical Properties and Microstructure of Alkali-Activated Fly Ash–Slag Composite Cementitious Materials. *Polymers*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/polym15081903>
- Miftahul, R., Ketut Aswatama Wiswamitra, & Dwi Nurtanto. (2022). Perbandingan Metode Pembuatan Beton Geopolymer Terhadap Sifat Mekanik dan Porositas. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 136–147. <https://doi.org/10.31849/siklus.v8i1.9250>
- Muhammad, R., Passa, J., Safitri, D., & Sipil, T. (2021). Waktu Pengikat Semen Portland (Konsistensi Normal) dengan Alat Vicat. In *Ilmuteknik.org* (Vol. 1, Issue 3).
- Muhammady, E. (2022). Analisis Peningkatan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Dengan Menggunakan Fly Ash Sebagai Bahan Substitusi Beton. *Tugas Akhir, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sipil Dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia*.
- Naibaho, A., & Rahman, A. (2020). Efek Penambahan Fly Ash Tipe C terhadap Kuat Tekan Mortar. *Reka Buana: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Dan Teknik Kimia*, 5(1), 51. <https://doi.org/10.33366/rekabuana.v5i1.1612>
- Nie, D., Wang, H., Li, P., Han, X., Zhang, J., & Wang, C. (2021). A methodology to evaluate long term durability of dam concrete due to calcium leaching through microscopic tests and numerical analysis. *Materials*, 14(24). <https://doi.org/10.3390/ma14247819>
- Niş, A. (2019). Compressive strength variation of alkali activated fly ash/slag concrete with different NaOH concentrations and sodium silicate to sodium hydroxide ratios. *Journal of Sustainable Construction Materials and Technologies*, 4(2), 351–360. <https://doi.org/10.29187/jscmt.2019.39>
- Nurwidayati, C., Karim, R., Pratiwi, A. Y., Riandi, A. Y., & Chairunnisa, M. R. (2024). Pemanfaatan Limbah Fly Ash sebagai Alternatif Pengganti Semen dengan Teknologi Beton High Volume Fly Ash (HVFA). *Buletin Profesi Insinyur*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.20527/bpi.v7i1.232>

- Prasetya, R., & Abduh, M. (2021). Kuat Tekan Dan Durabilitas Beton Setelah Paparan Suhu Tinggi 400°C, 600°C DAN 800°C. *Seminar Keinsinyuran 2021*.
- Purnamasari, A. A., & Wardhono, A. (2018). Pengaruh Variasi NaOH Terhadap Na₂SiO₃ Terhadap Kuat Tekan Dry Geopolymer Mortar Metode Dry Mixing Pada Kondisi Rasio Abu Terbang Terhadap Aktivator 3:1. *Jurnal Rekats S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya*. www.worldcement.com
- Putra, H. (2021). *Beton Sebagai Material Konstruksi*.
- Rahmadona, E., Amalia, K. R., Ulfah, L., & Praditya, N. (2024). Analisis Kuat Tekan Beton dengan Pemanfaatan Silica Fume dan Fly Ash Sebagai Pengganti Semen Sebagian. *Jurnal Talenta Sipil*, 7(1), 217. <https://doi.org/10.33087/talentasipil.v7i1.451>
- Rangan, P. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Cornice Adhesive Sebagai Bahan Tambah Terhadap Kuat Tarik Belah Beton Berpori. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1).
- Rifai, R., Rochman, A., & Rohman, M. (2024). Tinjau Hubungan Faktor Air Semenn (FAS), Kuat Tekan, Dan Permeabilitas Beton Pada Faktor Air Semen (FAS) Sebesar 0,4; 0,425; 0,45; 0,475. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil, k Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Rihan, M. A. M., Alahmari, T. S., Onchiri, R. O., Gathimba, N., & Sabuni, B. (2024). Impact of Alkaline Concentration on the Mechanical Properties of Geopolymer Concrete Made up of Fly Ash and Sugarcane Bagasse Ash. *Sustainability (Switzerland)*, 16(7). <https://doi.org/10.3390/su16072841>
- Ringu, A. J. P., Andreas, E., Antoni, A., & Hardjito, D. (2023). The impact of calcium hydroxide addition on HVFA mortar and concrete properties. *E3S Web of Conferences*, 429. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342905032>
- Rozi, M., Johannes Tarigan, & Perwira, A. (2020). Analisis Sifat Mekanik Beton Geopolymer Berbahan Dasar Fly Ash PLTU Pangkalan Susu. *Jurnal Syntax Admiration*, 1(5).
- Salain, M., Wiryasa, M., Ngakan Made Anom, & Adi Pamungkas, I. N. M. M. (2021). Kuat Tekan Beton Geopolimer Menggunakan Abu Terbang. *JURNAL SPEKTRAN*, 9(1), 76. <https://doi.org/10.24843/spektran.2021.v09.i01.p09>

- Septiani, V., Suryan, V., & Amalia, D. (2024). Faktor-Faktor yang mempengaruhi Campuran Beton: Rancangan beton Kekuatan beton , dan Karakteristik beton. In *Journal of Engineering and Transportation (JET)* (Vol. 2, Issue 1).
- Setiawati, M., Sri Martini, R. A., Nurulita, R., Jendral Yani, J. A., & Palembang Sumatera Selatan, U. (2022). *Variasi Molaritas NaOH dan Alkali Aktivator Beton Geopolimer* (Vol. 7, Issue 1).
- Setiya Budi, A., & Fernandez Tampubolon, D. J. (2024). Pengaruh Kadar Aktivator dan Rasio SS/SH Pada Beton Geopolimer Terhadap Kuat Tekan. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil*, 8(1).
- Setyati Budiningrum, D., Kustirini, A., Purnijanto, B., Mahasukma, D., & Yogha Utama, T. (2021). Studi Experimental Kuat Tekan Beton Geopolimer Berbahan Dasar Fly Ash PLTU Tanjungjati B Jepara. *Jurnal Bangun Rekaprima*, 7(2).
- Solikin, M. (2021). Analisis Pemakaian Kombinasi Fly Ash Tipe F Dan Slag 1:1 Pada Beton Geopolymer Dengan Na_2SiO_3 Dan NaOH Sebagai Alkali Aktivator: Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Dinamika Teknik Sipil*, 14(1).
- Solikin, M., & Ariska, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Silica fume Terhadap Sifat Mekanis Beton Mutu Tinggi High Volume Fly Ash (HVFA). *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 7(2), 151. <https://doi.org/10.30595/jrst.v7i2.16582>
- Standar Nasional Indonesia*. (2014). www.bsn.go.id
- Standar Nasional Indonesia*. (2020).
- Sujita, Kaliwantoro, N., Zainuru, A., Emy, D., & Pandri, P. (2023). Aplikasi Fly Ash Batu Bara di Industri Pembuatan Batako Dusun Peseng, Bumi Ayu Lombok Barat. *Jurnal Karya Pengabdian*, 5.
- Syafiq, A. (2020). Pengaruh Rasio Natrium Silikat (Na_2SiO_3) dan Natrium Hidroksida (NaOH) Molaritas Rendah (8M) Pada Beton Beton Geopolimer Berbasis Fly Ash Tipe C. *Tugas Akhir Terapan, Departemen Teknik Infrastruktur Sipil, Fakultas Vokasi, ITB*.
- Syahyadi, R., Yusniyanti, E., & Fitri, G. (2021). Pengaruh Penambahan Serat Sabut Kelapa Terhadap Sifat Mekanis Mortar Geopolimer Berbasis Fly Ash Pangkalan Susu. *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe A-190*.

- Syarif, M., Huseiny, A., & Nursani, R. (2020). Pengaruh Bahan Tambah Serat Fiber Terhadap Kuat Tekan Dan Lentur Beton. *Akselerasi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 1(1).
- Widyaningsih, E., Herbudiman, B., & Fanny Fauzi, F. (2022). Evaluasi Pengaruh Variasi Molaritas dan Rasio Alkali Aktivator terhadap Kuat Tekan Beton Geopolimer. *RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil*, 8(3). <https://doi.org/10.26760/rekaracana>
- Wijaya, R. A., Wijayanti, S., & Astuti, Y. (2021). Fly Ash Limbah Pembakaran Batubara sebagai Zat Mineral Tambahan (Additive) untuk Perbaikan Kualitas dan Kuat Tekan Semen. In *Media Komunikasi Teknik Sipil* (Vol. 27, Issue 1).
- Wila, A., Hunggurami, E., & Nasjono, J. K. (2022). Pengaruh Perawatan Water-Curing Dengan Variasi Lama Perawatan Dan Tinggi Perendaman Terhadap Kuat Tekan Beton. *Jurnal Teknik Sipil*, 11(2).
- Yani, A. (2024). Perbandingan Kuat Tekan, Lentur, Dan Tarik Substitusi Sekam Padi Pada Beton. *Jurnal Teknik Sipil Pertahanan*, 11(1).
- Zulkarnain, F., Kamil, B., Utara, S., & Kaptan Mukhtar Basri No, J. (2021). *Perbandingan Kuat Tekan Beton Menggunakan Pasir Sungai sebagai Agregat Halus Dengan Variasi Bahan Tambah Sika Fume Pada Perendaman Air Laut*. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>