

DAFTAR PUSTAKA

- ACI 234R-96 (2000). Guide for the Use of Silica Fume in Concrete.
- Armstrong, M., 2023. Armstrong, Water Stress Will Be Highest by 2040. Statista. <https://www.statista.com/chart/26140/water-stress-projections-global/>
- ASTM C 1240 – 03a (2003). Standard Specification for Silica Fume Used in Cementitious Mixtures¹.
- ASTM C 595 – 03 (2003). Standard Specification for Blended Hydraulic Cements¹.
- BS EN 197-1:2011 (2015). BSI Standards Publication Cement Part 1: Composition, specifications, and conformity criteria for common cements.
- Caronge, M. A., Hasanuddin, U., Selatan, S., First, I., Sofyan, M., Okvianti, A., Rokhman, A., Tjaronge, M. W., Fachri, D., & Bheel, N. (2022). Case Studies in Construction Materials Development of Sustainable Cement-Block Masonry Incorporating Sugarcane Bagasse Ash and Waste Glass Powder Powered by Editorial Manager® and ProduXion Manager® from Aries Systems Corporation.
- Choi, S. I., Park, J. K., Han, T. H., Pae, J., Moon, J., & Kim, M. O. (2022). Early-age mechanical properties and microstructures of Portland cement mortars containing different admixtures exposed to seawater. *Case Studies in Construction Materials*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2022.e01041>
- Dasar, A., Patah, D., Hamada, H., Sagawa, Y., & Yamamoto, D. (2020). Applicability of seawater as a mixing and curing agent in 4-year-old concrete. *Construction and Building Materials*, 259. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.119692>
- Erniati, Tjaronge, M. W., Zulharnah, & Irfan, U. R. (2015). Porosity, pore size, and compressive strength of self-compacting concrete using seawater. *Procedia Engineering*, 125, 832–837. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.11.045>
- Howard, P., Jack, C., Adam, N., 2019. How Much Water Is There on Earth? <https://www.usgs.gov/special-topics/water-science-school/science/how-much-water-there-earth>
- ISO 9286:2021 (2021). Abrasive grains and crude-chemical analysis of silicon carbide. Second edition 2021-10. www.iso.org
- Kuranchie, F. A., Shukla, S. K., & Habibi, D. (2016). Utilisation of iron ore mine tailings for the production of geopolymer bricks. *International Journal of Mining, Reclamation and Environment*, 30(2), 92–114. <https://doi.org/10.1080/17480930.2014.993834>

- Kuzma, S., Saccoccia, L., Chertock, M., 2023. 25 Countries, Housing One-Quarter of the Population, Face Extremely High Water Stress. World Resources Institute.
- Mackenzie, F. T., Byrne, R., Robert Howard & Duxbury, Alyn C. (2023, October 5). seawater. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/seawater>
- Mulyono, Tri. (2018). TEKNOLOGI BETON: DARI TEORI KE PRAKTEK. <http://www.unj.ac.id>.
- Oktaviani Tarru, R., Arnanto, B., Tarru, H. E., & Rosalina Salu Bandaso, dan. (2017). Studi Penggunaan Silica Fume Sebagai Bahan Pengisi (Filler) Pada Campuran Beton (Issue 1).
- Qu, F., Li, W., Wang, K., Tam, V. W. Y., & Zhang, S. (2021). Effects of seawater and undesalted sea sand on the hydration products, mechanical properties and microstructures of cement mortar. Construction and Building Materials, 310. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.125229>
- Saxena, S., & Baghban, M. H. (2023). Seawater concrete: A critical review and future prospects. Dalam Developments in the Built Environment (Vol. 16). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2023.100257>
- SILICA FUME-TECHNICAL DATA SHEET. (2019). www.norchem.com
- SNI 03-1968-1990 (1990). Metode pengujian analisis saringan agregat halus dan kasar. ICS 91.100.20. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 03-2847-2002 (2002). Tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 03-4142-1996 (1996). METODE PENGUJIAN JUMLAH BAHAN DALAM AGREGAT YANG LOLOS SARINGAN NO. 200 (0,075 MM). Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 03-4804-1998 (1998). Metode Pengujian Berat Jenis dan Rongga udara dalam agregat. ICS 91.100.20. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 03-6825-2002 (2002). Metode pengujian kekuatan tekan mortar semen Portland untuk pekerjaan sipil. ICS 27.180. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 15-7064-2004 (2004). Semen portland komposit. ICS 91.100.10. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 1970:2008 (2008). Cara uji berat jenis dan penyerapan air agregat halus. ICS 91.100.15;91.010.30. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 2816:2014 (2014). Metode uji bahan organik dalam agregat halus untuk beton. ICS 91.100.30. Badan Standardisasi Nasional.

- SNI 2818:2012 (2012). Tata cara pengukuran geolistrik Schlumberger untuk eksplorasi air tanah. ICS 93.010. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 6882:2014 (2014). Spesifikasi mortar untuk pekerjaan unit pasangan Standard Specification for Mortar for Unit Masonry. ICS 91.080.30. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI ASTM C597:2012 (2012). Metode uji kecepatan rambat gelombang melalui beton. ICS 91.100.30. Badan Standardisasi Nasional.
- Soomro, M., Tam, V. W. Y., & Jorge Evangelista, A. C. (2023). Industrial and agro-waste materials for use in recycled concrete. *Recycled Concrete: Technologies and Performance*, 47–117. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85210-4.00009-6>
- Suryanita, R., Maizir, H., Zulapriansyah, R., Subagiono, Y., & Arshad, M. F. (2022). The effect of silica fume admixture on the compressive strength of the cellular lightweight concrete. *Results in Engineering*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2022.100445>
- United Nations, 2019. Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- UN-Water (2022), UN World Water Development Report 2022, United Nations. URL: <https://www.unwater.org/publications/un-world-water-development-report-2022>
- Wang, Y., & Zhao, J. (2019). Ecological ammonium thiocyanate-modified geopolymeric coating for flame-retarding plywood. *Coatings*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/coatings9080479>
- Zhao, X. Y., Hong, M. Y., & Wu, B. (2023). Chemistry-informed multi-objective mix design optimization of self-compacting concrete incorporating recycled aggregates. *Case Studies in Construction Materials*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2023.e02485>

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PEMBUATAN SAMPEL MORTAR KOROSI AIR LAUT (PENGGANTI SEMEN)		Tgl percobaan : Rabu, 6 September 2023

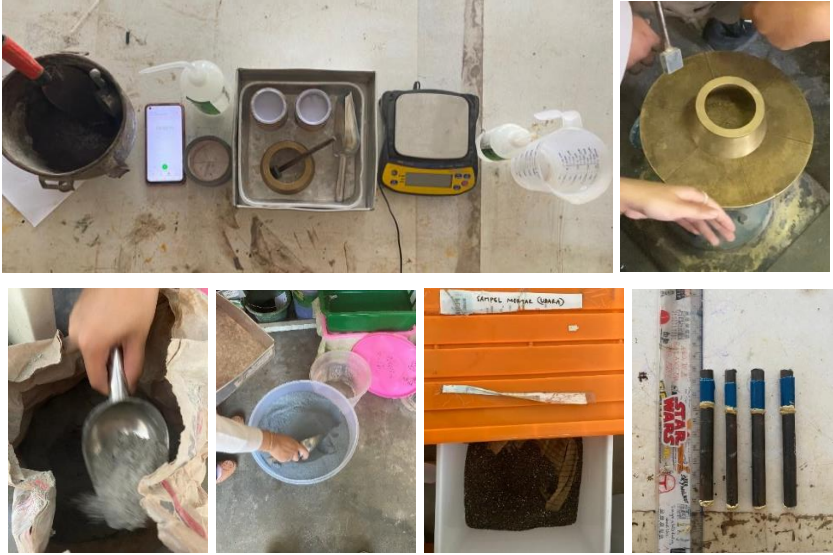
Menyiapkan besi polos diameter 10 mm untuk pengujian Korosi Air Laut. Besi di potong kemudian dihaluskan ujung-ujungnya, kemudian diberikan lakban dengan lebar 3 cm, setelah itu diberikan lem Epoxy Avian Hardener + Resin yang telah dicampurkan dibagian ujung bawah dan bagian batas bawah lakban dengan besi.



Menyiapkan pasir dalam kondisi SSD



	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PEMBUATAN SAMPEL MORTAR KOROSI AIR LAUT (PENGANTI SEMEN)		Tgl percobaan : Rabu, 6 September 2023

Menyiapkan alat dan bahan serta material penyusun mortar (pasir, semen, silica fume, air biasa dan air laut)	
Menimbang semua material yang ada sesuai dengan komposisi campuran yang direncanakan.	
Mencampur semua material yang telah ditimbang. Terdapat 5 variasi komposisi campuran sebagai berikut: 1. Mortar normal 2. Mortar air laut 3. Mortar air laut + 5% SF 4. Mortar air laut + 7% SF 5. Mortar air laut + 10% SF	

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PEMBUATAN SAMPEL MORTAR KOROSI AIR LAUT (PENGGANTI SEMEN)		Tgl percobaan : Rabu, 6 September 2023

Metode pencampuran dan pengujian kuat tekan mengacu pada SNI 03-6825-2002 Metode Pengujian Kekuatan Tekan Mortar Semen.

Untuk campuran pertama dan kedua yang dilakukan yaitu mencampurkan semen dan air kemudian diaduk selama 30 detik setelah itu pasir dimasukkan dan diaduk kembali dengan merata selama 2 menit 30 detik. Selanjutnya untuk campuran kedua, ketiga, dan keempat dengan menggunakan silica fume yang mana silica fume digunakan sebagai pengganti semen sehingga yang pertama dilakukan sebelum pengadukan semua material yaitu mencampurkan silica fume dengan semen hingga tercampur rata.



Mengukur Slump flow dari campuran yang telah dibuat.



	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PEMBUATAN SAMPEL MORTAR KOROSI AIR LAUT (PENGGANTI SEMEN)		Tgl percobaan : Rabu, 6 September 2023

	
Menyiapkan cetakan mortar (silinder ukuran 5x10 cm sebanyak 30 buah dan kubus ukuran 5x5 cm sebanyak 15 buah)	 
Mencetak mortar dengan memasukkan mortar ke dalam cetakan kubus dan silinder yang dibagi menjadi dua lapis dimana setiap lapis dipadatkan dengan 8 kali tumbukan.	 
Memadatkan benda uji dengan menggunakan vibrator (alat penggetar) selama 10 detik.	

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PEMBUATAN SAMPEL MORTAR KOROSI AIR LAUT (PENGANTI SEMEN)		Tgl percobaan : Rabu, 6 September 2023

Untuk silinder, setelah proses pemadatan dilakukan selanjutnya dimasukkan besi dengan diameter 10 mm dan Panjang 100 mm kedalam cetaknya dan ujungnya disisakan sebesar $\frac{1}{4}$ bagian untuk memudahkan pada saat penarikan mortar.	
Mendiamkan mortar selama ± 24 jam	

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PEMBONGKARAN SAMPEL MORTAR KOROSI AIR LAUT (PENGGANTI SEMEN)		Tgl percobaan : Kamis, 07 September 2023

Setelah mortar didiamkan selama ± 24 jam	
Pemberian label nama varian di setiap mortar sebelum dilakukan pembongkaran bekisting/ cetakan.	
Setelah diberikan label nama sesuai varian, selanjutnya membuka atau membongkar bekisting/ cetakan mortar, kemudian hasil mortar dikeluarkan dari cetakan. Campuran mortar yang telah dikeluarkan, kemudian dilanjutkan dengan membersihkan bekisting/ cetakan mortar dan direkatkan kembali seperti semula.	
Menyusun sampel yang telah dikeluarkan dari cetakan ke dalam talam.	

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PEMBONGKARAN SAMPEL MORTAR KOROSI AIR LAUT (PENGGANTI SEMEN)		Tgl percobaan : Kamis, 07 September 2023

Menyusun benda uji ke dalam box yang berisi air untuk proses *curing* dengan batas ± 1 cm dari bagian atas.



	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 7 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 13 September 2023

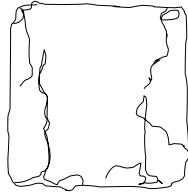
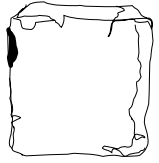
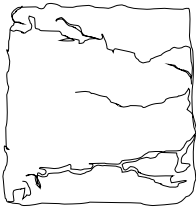
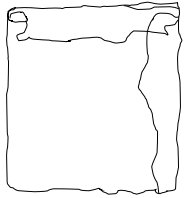
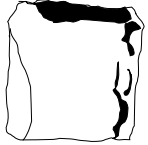
Langkah pertama yang dilakukan yaitu menyiapkan sampel yang akan diuji dan menyiapkan alat UTM, LVDT 10 mm sebanyak 2 buah, dan Load Cell.



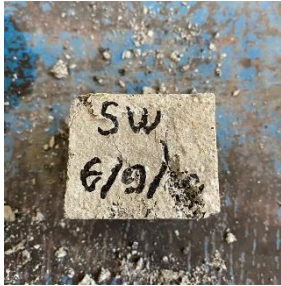
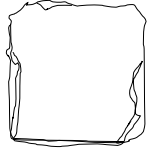
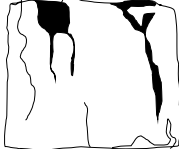
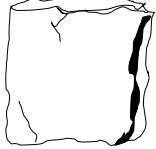
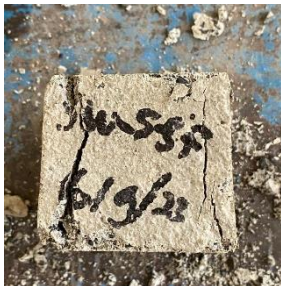
Langkah kedua yaitu mulai pembacaan beban, serta mencatat hasilnya.



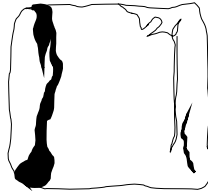
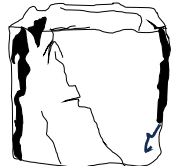
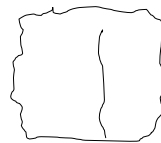
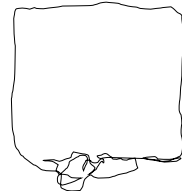
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 7 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 13 September 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 7 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 13 September 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 7 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 13 September 2023



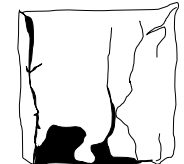
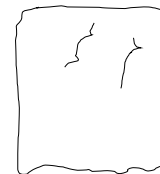
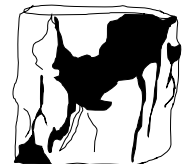
UNIVERSITAS HASANUDDIN
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL

Nama : Putri Wulan Suci

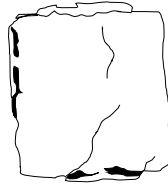
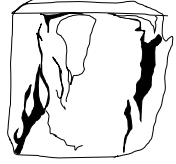
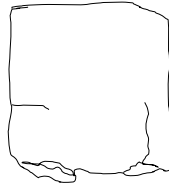
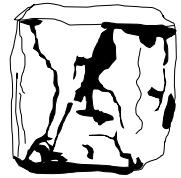
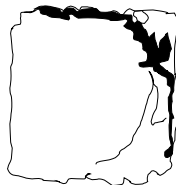
Nim : D011201080

LAPORAN HARIAN
PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGANTI SEMEN
UMUR 7 HARI

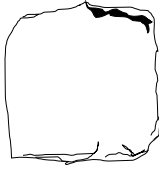
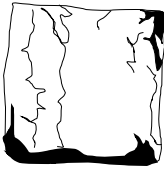
Tgl percobaan : Rabu, 13 September
2023



	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 7 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 13 September 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 7 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 13 September 2023

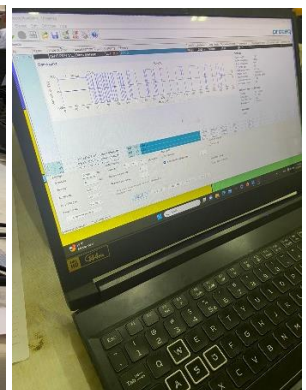
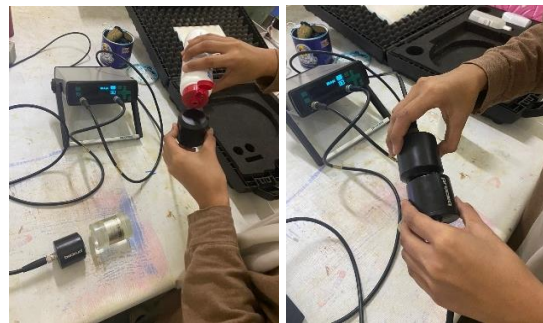
			
			

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN ULTRASONIC PULSE VELOCITY (UPV) PENGGANTI SEMEN UMUR 7 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 13 September 2023

Langkah pertama yang dilakukan yaitu menyiapkan sampel yang akan diuji dan menyiapkan alat UPV Proceq Pundit Lab+ yang akan digunakan dengan memasang transduser penerima dan penguat (Amplifier)



Langkah kedua yaitu mengoles gemuk (gel stempet) pada ujung sampel yang akan diletakkan transduser, dan mulai pembacaan kecepatan rambat gelombang pada alat, serta mencatat hasil kecepatan rambat gelombang dari alat.

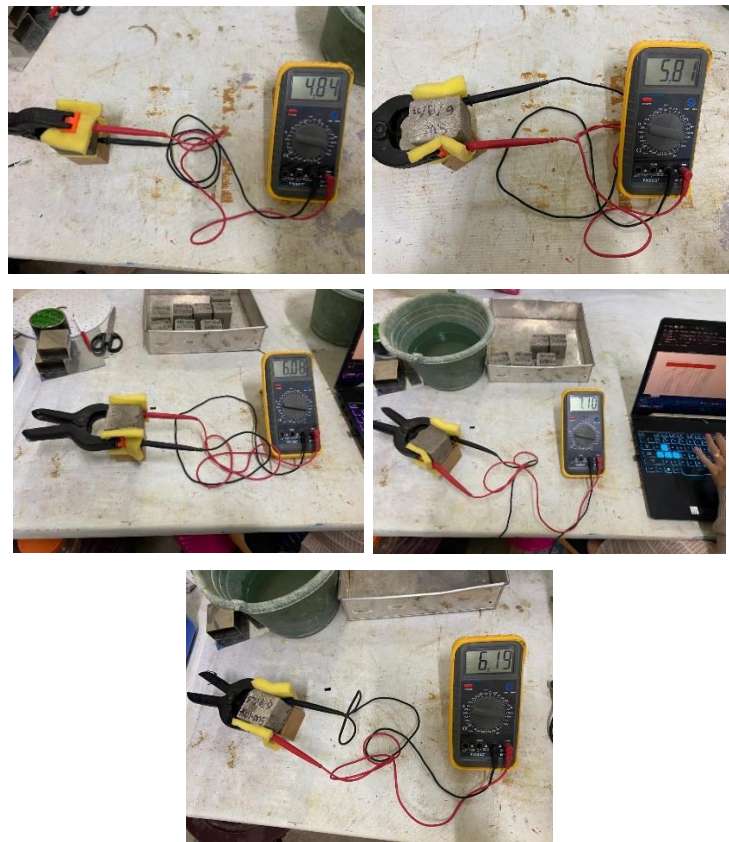


	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN RESISTIVITY PENGGANTI SEMEN UMUR 7 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 13 September 2023

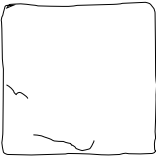
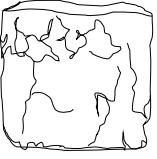
Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengeluarkan benda uji dari bak perendaman, Kemudian mengambil benda uji kubus satu per satu dan dikeringkan sampai kondisi SSD. Setelah itu benda uji ditimbang beratnya dan mengukur luas permukaan benda uji (Panjang, lebar, dan tinggi), kemudian hitung berat jenisnya.



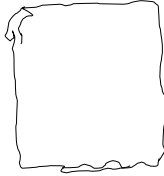
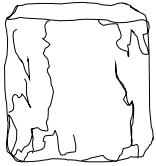
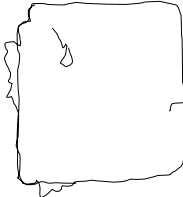
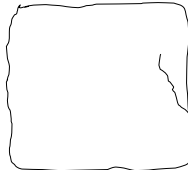
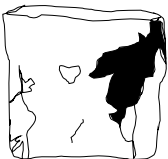
Langkah kedua siapkan alat multimeter yang akan digunakan untuk pembacaan arus pada benda uji. Jepit benda uji berbentuk kubus yang diapit antara dua sponge. Kemudian tunggu hasil pembacaan pada alat multimeter kemudian catat hasilnya.



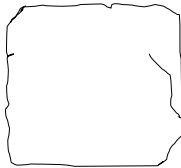
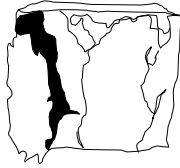
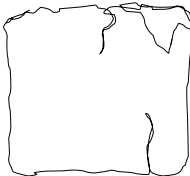
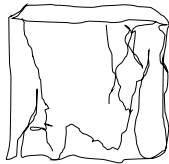
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

Langkah pertama yang dilakukan yaitu menyiapkan sampel yang akan diuji dan menyiapkan alat UTM, LVDT 10 mm sebanyak 2 buah, dan Load Cell.	 
Langkah kedua yaitu mulai pembacaan beban, serta mencatat hasilnya.	        

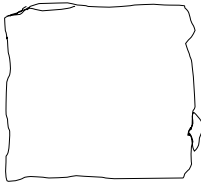
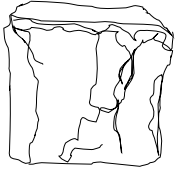
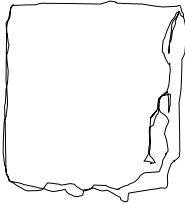
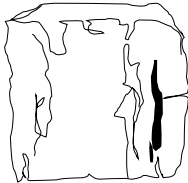
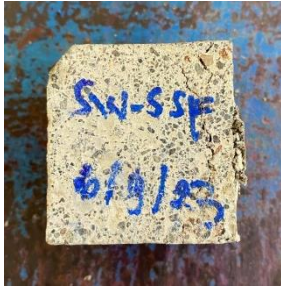
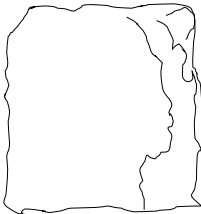
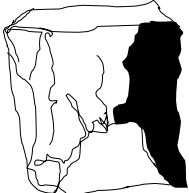
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

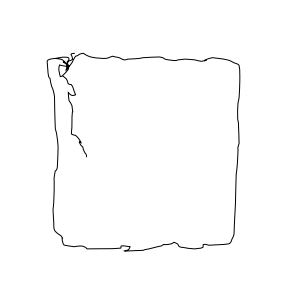
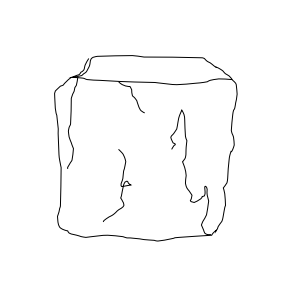
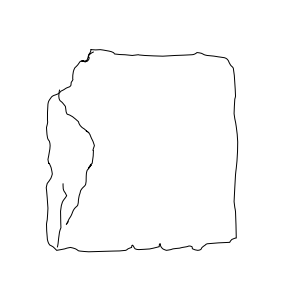
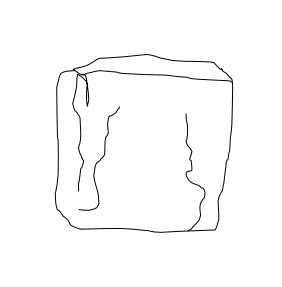
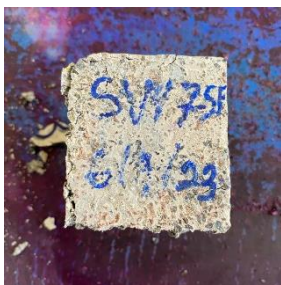
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

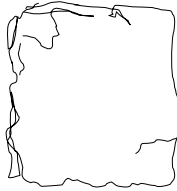
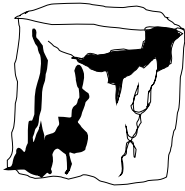
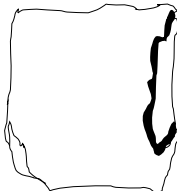
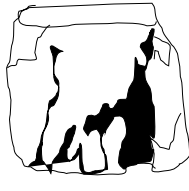
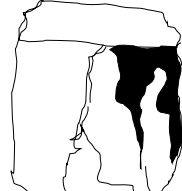
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

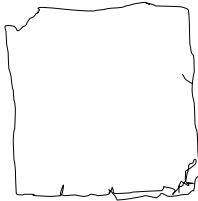
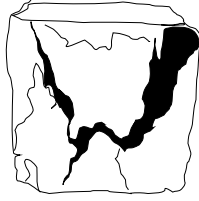
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

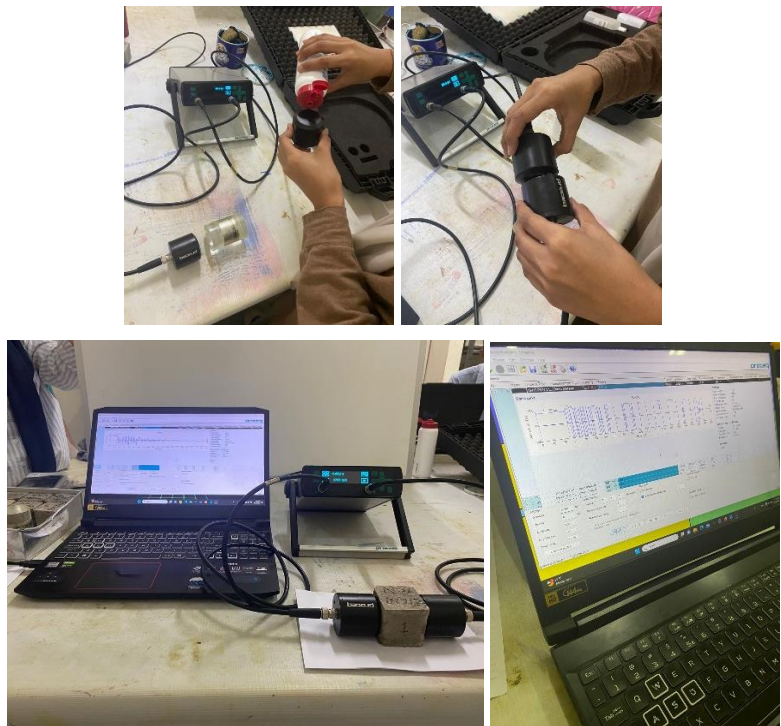
			
			

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN ULTRASONIC PULSE VELOCITY (UPV) PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

Langkah pertama yang dilakukan yaitu menyiapkan sampel yang akan diuji dan menyiapkan alat UPV Proceq Pundit Lab+ yang akan digunakan dengan memasang transduser penerima dan penguat (Amplifier)



Langkah kedua yaitu mengoles gemuk (gel stempet) pada ujung sampel yang akan diletakkan transduser, dan mulai pembacaan kecepatan rambat gelombang pada alat, serta mencatat hasil kecepatan rambat gelombang dari alat.

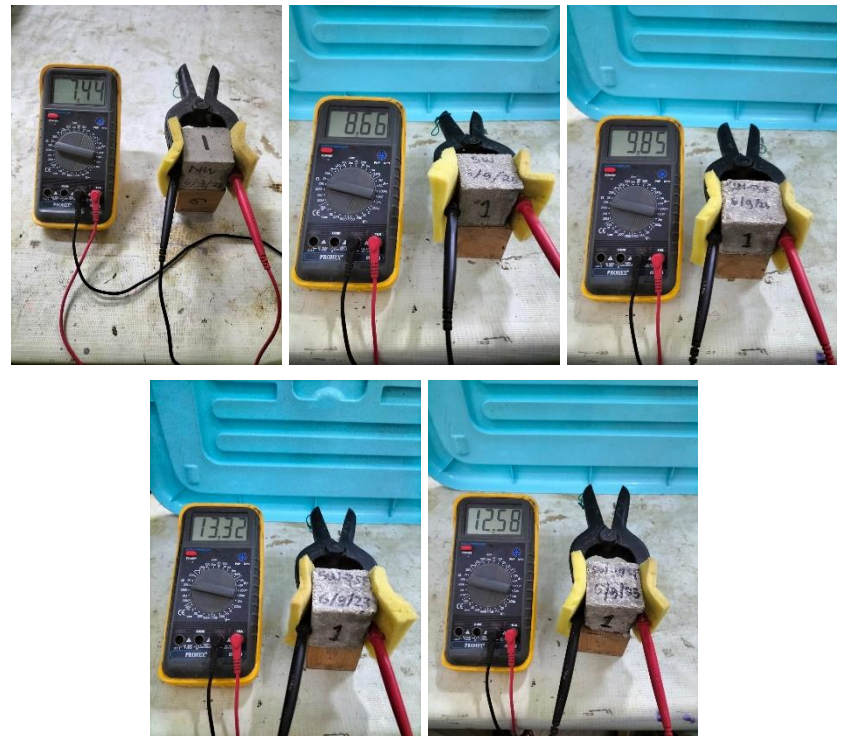


	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN RESISTIVITY PENGGANTI SEMEN UMUR 28 HARI		Tgl percobaan : Rabu, 4 Oktober 2023

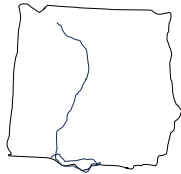
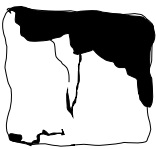
Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengeluarkan benda uji dari bak perendaman, Kemudian mengambil benda uji kubus satu per satu dan dikeringkan sampai kondisi SSD. Setelah itu benda uji ditimbang beratnya dan mengukur luas permukaan benda uji (Panjang, lebar, dan tinggi), kemudian hitung berat jenisnya.



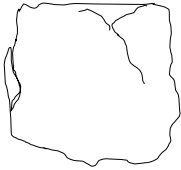
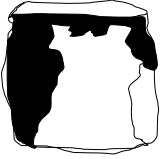
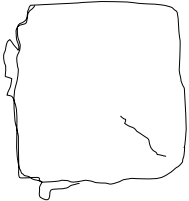
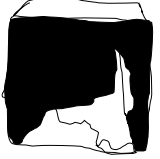
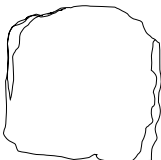
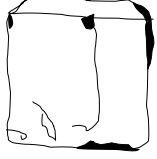
Langkah kedua siapkan alat multimeter yang akan digunakan untuk pembacaan arus pada benda uji. Jepit benda uji berbentuk kubus yang diapit antara dua sponge. Kemudian tunggu hasil pembacaan pada alat multimeter kemudian catat hasilnya.



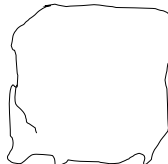
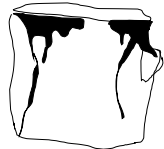
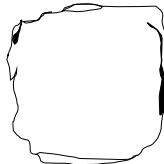
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 90 HARI		Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023

Langkah pertama yang dilakukan yaitu menyiapkan sampel yang akan diuji dan menyiapkan alat UTM, LVDT 10 mm sebanyak 2 buah, dan Load Cell.	 
Langkah kedua yaitu mulai pembacaan beban, serta mencatat hasilnya.	        

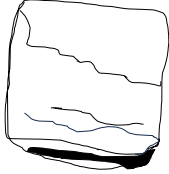
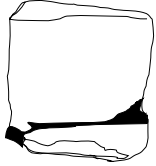
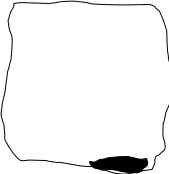
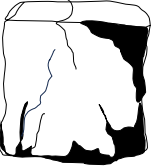
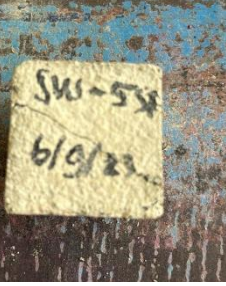
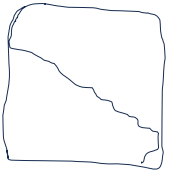
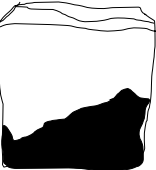
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 90 HARI		Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 90 HARI		Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 90 HARI		Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023



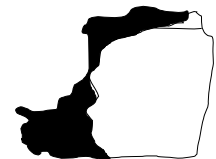
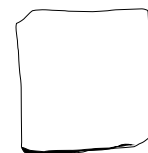
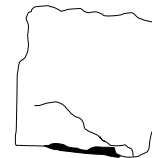
UNIVERSITAS HASANUDDIN
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL

Nama : Putri Wulan Suci

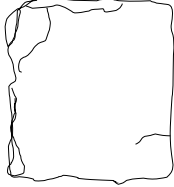
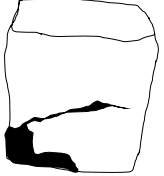
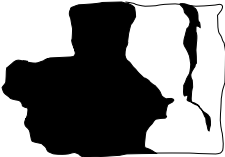
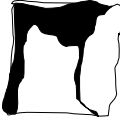
Nim : D011201080

LAPORAN HARIAN
PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN
UMUR 90 HARI

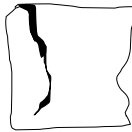
Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023



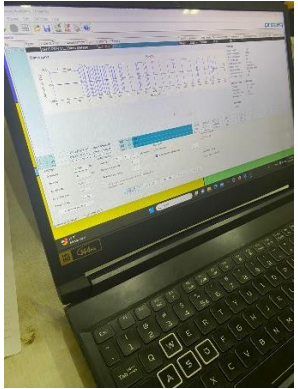
	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 90 HARI		Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN KUAT TEKAN PENGGANTI SEMEN UMUR 90 HARI		Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN ULTRASONIC PULSE VELOCITY (UPV) PENGGANTI SEMEN UMUR 90 HARI		Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023

Langkah pertama yang dilakukan yaitu menyiapkan sampel yang akan diuji dan menyiapkan alat UPV Proceq Pundit Lab+ yang akan digunakan dengan memasang transduser penerima dan penguat (Amplifier)	  
Langkah kedua yaitu mengoles gemuk (gel stempet) pada ujung sampel yang akan diletakkan transduser, dan mulai pembacaan kecepatan rambat gelombang pada alat, serta mencatat hasil kecepatan rambat gelombang dari alat.	   

	UNIVERSITAS HASANUDDIN PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL	Nama : Putri Wulan Suci
		Nim : D011201080
LAPORAN HARIAN PENGUJIAN RESISTIVITY PENGGANTI SEMEN UMUR 90 HARI		Tgl percobaan : Selasa, 5 Desember 2023

Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengeluarkan benda uji dari bak perendaman, Kemudian mengambil benda uji kubus satu per satu dan dikeringkan sampai kondisi SSD. Setelah itu benda uji ditimbang beratnya dan mengukur luas permukaan benda uji (Panjang, lebar, dan tinggi), kemudian hitung berat jenisnya.



Langkah kedua siapkan alat multimeter yang akan digunakan untuk pembacaan arus pada benda uji. Jepit benda uji berbentuk kubus yang diapit antara dua sponge. Kemudian tunggu hasil pembacaan pada alat multimeter kemudian catat hasilnya.

