

JURNAL GRADASI TEKNIK SIPIL

P-ISSN NO. 2598-9758 E-ISSN NO. 2598-8581

VOL. 6, NO. 2, DESEMBER 2022



Diterbitkan oleh
Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Politeknik Negeri Banjarmasin
bekerjasama dengan
Jurusan Teknik Sipil - Politeknik Negeri Banjarmasin

JURNAL GRADASI TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI BANJARMASIN

Jurnal Gradasi Teknik Sipil diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Banjarmasin. Ruang lingkup makalah meliputi Bidang Teknik dan Manajemen dengan konsentrasi Bidang Transportasi, Geoteknik, Struktur, Keairan dan Manajemen Konstruksi. Isi makalah dapat berupa penyajian isu aktual di bidang Teknik Sipil, review terhadap perkembangan penelitian, pemaparan hasil penelitian, dan pengembangan metode, aplikasi, dan prosedur di bidang Teknik Sipil. Makalah ditulis mengikuti panduan penulisan.

Penanggung Jawab

Nurmahaludin, ST, MT.

Dewan Redaksi

Ketua : Dr. Fitriani Hayati, ST, M.Si.
Anggota : Riska Hawinuti, ST, MT.
Nurfitriah, S.Pd, MA.
Kartini, S.T, M.T
Mitra Yadiannur, M.Pd

Reviewer

Dr. Ir. Yanuar Jarwadi Purwanto, MS. (Institut Pertanian Bogor)
Dr. Ir. M. Azhar, M. Sc. (Institut Sains dan Teknologi Nasional)
Dr. Ir. Endang Widjajanti, MT. (Institut Sains dan Teknologi Nasional)
Joni Irawan, ST, MT. (Politeknik Negeri Banjarmasin)
Yusti Yudiawati, ST, MT. (Politeknik Negeri Banjarmasin)
Dr. Astuti Masdar, ST, MT. (Sekolah Tinggi Teknologi Payukumbuh)

Editing dan Tata Bahasa

Nurfitriah, S.Pd., MA.

Desain dan Tata Letak

Mitra Yadiannur, M.Pd

Alamat Redaksi

Jurusan Gradasi Teknik Sipil Politeknik Negeri Banjarmasin, Jl. Brigjen H. Hasan Basri 70123
Banjarmasin Telp/Fax 0511-3307757; Email: gradasi.tekniksipil@poliban.ac.id

JURNAL GRADASI TEKNIK SIPIL

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGARUH PENAMBAHAN ABU SERABUT KELAPA DAN <i>SIKACIM</i> <i>CONCRETE ADDITIVE TERHADAP KUAT TEKAN BETON</i> <i>Ana Maria Febriana, Sartika Nisumanti, Utasi Sriwijaya Minaka</i>	74-81
ANALISIS KEKUATAN GEDUNG TENGAH RUMAH SAKIT PENDIDIKAN UNIVERSITAS JAMBI <i>M. Nuklirullah, Dila Oktarise Dwina, Siti Inayah Natasya</i>	82-92
PENGARUH ANGKUTAN UMUM ONLINE TERHADAP ANGKUTAN UMUM KONVENSIONAL (STUDI KASUS ANGKUTAN ADL DAN <i>MAXIM</i> DI KOTA MALANG) <i>M.Sadillah, Andi Kristafi, Gualbertus jandu</i>	93-101
ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DAN PENANGANAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN JALAN AHMAD YANI (RUAS KM 37 – KM 82) KABUPATEN BANJAR <i>Utami Sylvia Lestari, Yasruddin, Rabiatul Adawiyah</i>	102-117
KARAKTERISTIK TANAH GAMBUT TROPIS PADA LAHAN PERKEBUNAN SAWIT SERTA HUBUNGAN ANTARA PARAMETER <i>Melly Deslina, Haiki Mart Yupi, Raden Haryo Saputra</i>	118-128
RASIO PENAMBAHAN BIAYA TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN BETON PADA METODE CARBON FIBER REINFORCED POLYMER <i>Dedit P. Sektianto, Bernathius Julison, Antas H. Sinaga</i>	129-134
ANALISIS BEBAN KENDARAAN TERHADAP UMUR RENCANA PERKERASAN JALAN <i>Julindra Aidi, Sjelley Haniza, Alfian Saleh</i>	135-141
ANALISIS PENGGUNAAN SLAG UNTUK MEREDUKSI SEMEN PADA CAMPURAN BETON <i>Akbar Irawan, Moh Azhar</i>	142-149

STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH PENGGUNAAN ZAT ADITIF
TERHADAP NILAI KUAT TEKAN MORTAR

Irianto, R. Rochmawati

150-156

STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH PENGGUNAAN ZAT ADITIF TERHADAP NILAI KUAT TEKAN MORTAR

Irianto^{1*}, R. Rochmawati²

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sistem Informasi, Universitas Yapis Papua, Indonesia
e-mail: irianto@gmail.com

Abstrak

Mortar mempunyai peran penting baik sebagai bahan utama maupun sebagai pelindung struktur. Namun pada jaman yang serba cepat ini waktu pengeringan perlu kiranya dipercepat dan untuk mencapai hal tersebut, dilakukan penambahan zat kimia (aditif) yang bertujuan untuk mempercepat proses pengeringan dan menambah kuat tekan mortar. Khusus untuk pekerjaan dinding saat ini banyak dijumpai dinding-dinding yang retak pada plesterannya dan tidak kedap air pada dinding rumah, dinding kamar mandi ataupun dinding bak air. Salah satu cara memperbaiki kekuatan tekan mortar adalah dengan mensubstitusikan suatu bahan ke dalam semen. Bahan pengikat antara semen dan air bereaksi secara kimia membuat suatu bahan yang padat dan tahan lama. Bahan tambah aditif yang ditambahkan pada mortar dimaksudkan untuk meningkatkan kuat tekan mortar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan Zat aditif Sikacim Bonding Adhesive terhadap nilai kuat tekan mortar dan untuk mengetahui nilai Kuat Tekan Maksimum yang dihasilkan oleh mortar dengan penambahan Zat Additive Sic Bonding Adhesive. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai kuat tekan rata-rata pada kadar 0% Sic Bonding Adhesive yaitu, 153,41 kg/cm², pada kadar 10% Sic Bonding Adhesive yaitu, 162.66 kg/cm², pada kadar 15% Sic Bonding Adhesive yaitu, 170.27 kg/cm², dan pada kadar 20% Sic Bonding Adhesive yaitu, 178.43 kg/cm². Nilai kuat tekan maksimum terjadi pada penambahan zat aditif dengan kadar 20% Sic Bonding Adhesive, yaitu 178.43 MPa

Kata kunci : Mortar, Aditif, Kuat Tekan

Abstract

Mortar has an important role both as the main material and as a protective structure. However, in this fast-paced era, the drying time needs to be accelerated and to achieve this it is necessary to add chemicals (additives) which aim to speed up the drying process and increase the compressive strength. Especially for wall work today, there are many walls that are cracked in plaster and are not waterproof, especially on the walls of houses, bathroom walls or walls of water tanks. One way to improve the compressive strength of mortar is by substituting a material into cement. The binder between cement and water reacts chemically to make a solid and durable material. Additives added to the mortar are intended to improve the performance of the mortar. The purpose of this study was to determine the effect of adding Sic Bonding Adhesive additives to the compressive strength of mortar and to determine the maximum compressive strength produced by mortar with the addition of Sic Bonding Adhesive Additives. Based on the research that has been done, the average compressive strength value at 0% Sic Bonding Adhesive is 153,41 kg/cm², at 10% Sic Bonding Adhesive is 162.66 kg/cm², at 15% Sic Bonding Adhesive is 170.27 kg/cm², and at a content of 20% Sic Bonding Adhesive that is, 178.43 kg/cm². The maximum compressive strength value occurs in the addition of additives with a content of 20% Sic Bonding Adhesive, which is 178.43 kg/cm².

Keywords : Mortar, Additives, Compresssive strength

I. PENDAHULUAN

Salah satu cara memperbaiki kekuatan tekan mortar adalah dengan mensubstitusikan suatu bahan ke dalam semen. Bahan pengikat antara semen dan air bereaksi secara kimia sehingga membuat campuran mortar lebih kuat. Mortar biasa dipakai untuk perekat antar bata merah, perekatan antar bata beton pada pembuatan dinding tembok, prekat antar batu pada pasangan batu, pembuatan bata beton, pembuatan genteng beton, dan plesteran. Adukan mortar dibuat kekecakkannya cukup baik sehingga mudah dikerjakan. Disamping bahan bakunya mudah didapat, mortar mempunyai peran penting baik sebagai bahan utama maupun sebagai pelindung struktur. Pada jaman sekarang yang serba cepat maka waktu pengeringan campuran mortar juga memerlukan perlakuan agar waktu pengeringan bisa lebih cepat, untuk mencapai hal tersebut dibutuhkan penambahan zat kimia (aditif) yang bertujuan untuk mempercepat proses pengeringan dan dapat meningkatkan kuat tekan mortar.

Agregat halus (pasir) merupakan butir-butir partikel yang diikat oleh pasta semen dalam mortar harus dapat terlapsi dengan sempurna agar mempunyai kohesi dan adhesi. Susunan gradasi yang seragam akan membuat banyaknya rongga udara dalam mortar sehingga dibutuhkan semen yang lebih banyak daripada gradasi yang tidak seragam. Hal ini berpengaruh pada kepadatan mortar dan daya lekat yang berkurang. Gradasi pasir yang baik (*well graded sand*) berisi butir-butir pasir yang bervariasi ukurannya, karena dapat mengurangi rongga udara, dan kebutuhan semen dan air. Sedikit campuran semen dan air akan mengurangi susut, dan susut yang kecil cenderung untuk mengurangi retak pada mortar.

Mortar mempunyai fungsi yang sangat penting dalam suatu bangunan seperti pada pekerjaan pasangan pondasi, pasangan batu bata dan pekerjaan dinding. Khusus untuk pekerjaan dinding saat ini banyak dijumpai dinding-dinding yang retak pada plesterannya dan tidak kedap air terutama pada dinding rumah, dinding kamar mandi ataupun dinding bak air. Akibatnya pasangan dinding selalu terlihat basah akibat rembesan air dari bagian luar ataupun dari bagian dalam dinding yang dapat menyebabkan rusaknya cat dan timbulnya jamur pada dinding. Oleh sebab itu diperlukan bahan

penambahan yang bisa mengatasi masalah ini. Bahan tambah yang biasa digunakan adalah bahan kimia tambahan yang tahan air. Bahan tambah aditif yang ditambahkan pada mortar dimaksudkan untuk meningkatkan kuat tekan mortar.

Pada penelitian ini digunakan bahan aditif yaitu Sikacim Bonding Adhesive, Sikacim Bonding Adhesive merupakan zat aditif yang mampu meningkatkan sifat dari mortar dan penggunaannya, perbaikan dan pemulihan mortar, bahan campuran untuk lantai, sebagai sambungan pengecoran antara beton lama dan beton baru, mencegah pengikisan mortar pekerjaan konstruksi di dalam air, mortar perekat pada keramik dan mortar untuk meningkatkan resistensi kimia. Perawatan mortar dilakukan secara berkelanjutan sampai umur pengujian mortar, yang selanjutnya perlu dikaji lebih dalam dan dilakukan pengujian di laboratorium. Berdasarkan uraian tersebut di atas maka kami melakukan suatu pengujian di laboratorium tentang "Pengaruh Penambahan Zat Aditif Terhadap Nilai Kuat Tekan Mortar".

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Yapis Papua yang berlokasi pada Jl. Dr.Samratulangi No.11 Dok V atas Kota Jayapura Provinsi Papua dengan koordinat pada peta -2.529731, 140.7166877 atau 2°31'47.0"S 140°43'00.1"E.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
(Sumber : Google Maps, 2021)

A. Data dan Sumber Data

Data utama dalam penelitian ini diperoleh dari data hasil pengujian di laboratorium. Data primer berupa data yang diambil dari hasil benda uji dalam penelitian, dimana data yang dimaksud adalah data pengujian karakteristik bahan (agregat halus) dan data hasil pengujian benda uji mortar. Benda uji yang dibuat sebanyak 12 buah, dengan masing- masing 3 sampel yang

terdiri dari kadar bahan aditif Sic Bonding Adhesive yaitu, 0%, 0,3%, 0,4% dan 0,5% terhadap berat air, cetakan yang digunakan adalah kubus dengan ukuran diameter 5 cm x 5 cm x 5 cm yang kemudian pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 28 hari. Benda uji dibuat dengan metode perawatan (*curing*) dengan cara direndam dalam air dengan suhu kamar (20°C sampai 25°C) selama 3 hari, kemudian akan diuji pada umur mortar 28 hari.

Sumber data sekunder, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama. Dapat juga dikatakan data yang tersusun dalam bentuk dokumen - dokumen. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal serta aturan – atauran pengujian dari instansi terkait.

B. Pengujian Mortar

Pengujian uji kuat tekan mortar dilakukan dan diambil di lab terhadap benda uji dengan menggunakan mesin uji kuat tekan mortar sesuai dengan ASTM C 109 (*Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars*). Pengujian kuat tekan mortar dilakukan setelah mortar mencapai umur 28 hari. Pertama-tama benda uji ditimbang. Setelah itu menyiapkan mesin uji tekan secara sentris kemudian menjalankan mesin uji dengan kecepatan penambahan beban yang konstan berkisar antara 2 sampai 4 kg/cm² per detik.

C. Pembuatan Rencana Campuran (Mix Design)

Pembuatan mix design atau rencana campuran pada penelitian ini dilakukan berdasarkan SNI 03-6825-2002 (BSN 2002b) tentang Metode Pengujian Kekuatan Tekan Mortar Semen Portland. Dari hasil pengujian material agregat yang telah dilakukan sebelumnya digunakan daerah gradasi butiran, berat jenis agregat halus sebagai dasar pembuatan campuran mortar dengan pengujian kuat tekan pada umur 28 hari. Setelah didapatkan berat material untuk satu benda uji dari perencanaan campuran mortar, ditentukan berat tiap material untuk satu kali pengadukan. Satu kali pengadukan pada penelitian ini dilakukan untuk tiga benda uji.

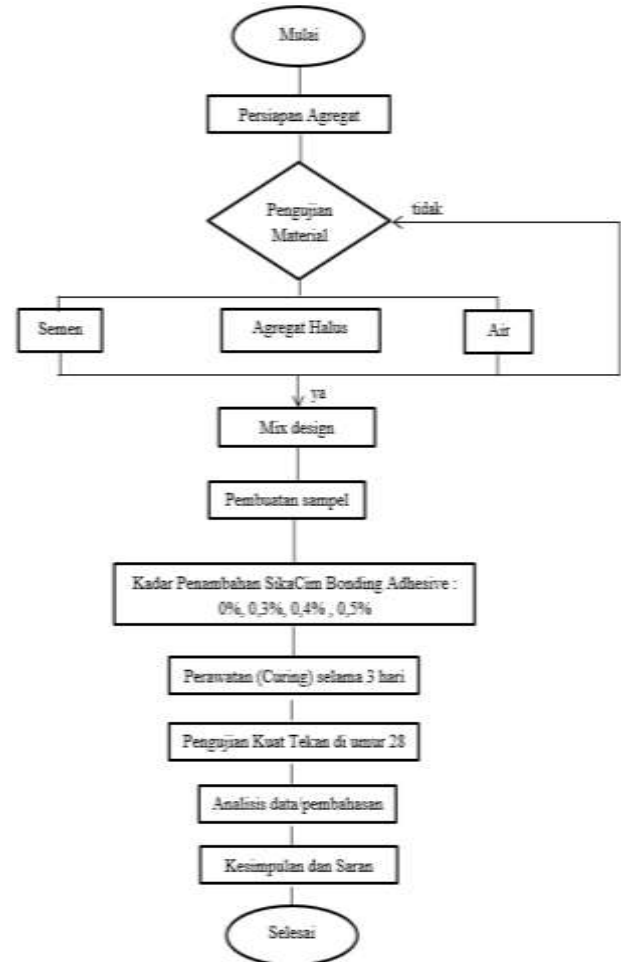
D. Pengujian Kuat Tekan

Pengujian kuat tekan dilakukan pada saat umur mortar sudah mencapai umur yang diinginkan yaitu pada penelitian ini adalah pada umur 28 hari. Mortar yang akan diuji tekan terlebih dahulu timbang berat dan pengukuran dimensi dari cetakan mortar. Pengujian kuat tekan dilakukan secara otomatis menggunakan mesin untuk mengetahui beban maksimum yang dapat ditahan oleh benda uji mortar hingga hancur. Setelah dilakukan pengujian dilakukan analisis untuk nilai kuat tekan dari mortar.

E. Analisis Hasil

Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah metode statistik deskriptif. Data

dari hasil uji laboratorium meliputi parameter kualitas agregat, mix design, uji kelecakan, dan nilai kuat tekan, yang akan disajikan dalam bentuk tabel atau presentasi grafik sebagai dasar untuk mengambil keputusan. Data-data tersebut akan diolah lebih lanjut hingga diketahui pengaruh penambahan zat aditif Sic bonding adhesive terhadap nilai kuat tekan mortar.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

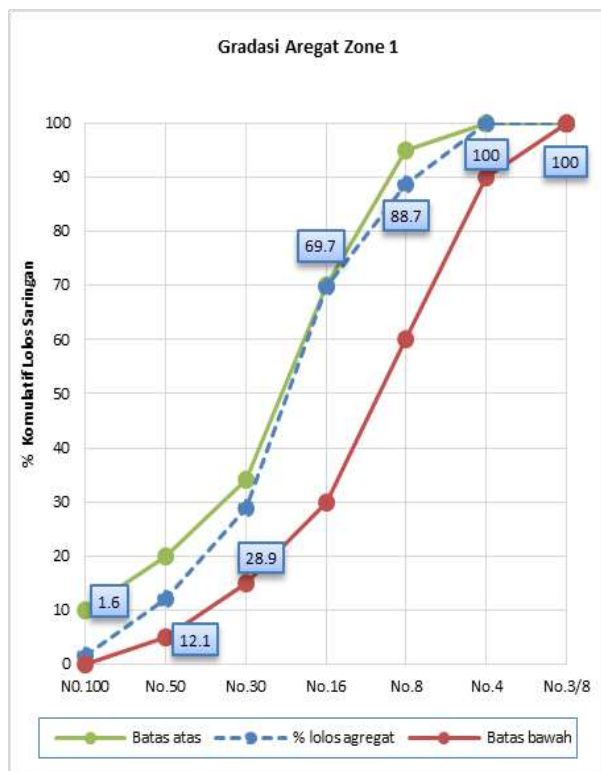
A. Karakteristik Material

Material yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari agregat alam yaitu agregat halus (pasir) yang berasal dari Quarry Doyo. Berdasarkan pelaksanaan pemeriksaan agregat di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Yapis Papua, diperoleh hasil pemeriksaan karakteristik sebagai berikut :

1) Pemeriksaan Analisis Ayakan :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Analisis Ayakan Agregat Halus (Pasir)

Lubang Ayakan inch	Berat Agregat Halus = 1000 gr			
	Tertahan		Presentase Kumulatif	
	(gram)	(%)	Tertahan	Lolos
No.3/8	0	0	0	100
No. 4	0	0	0	100
No. 8	113	11,30	11,30	88,70
No. 16	190	19,00	30,30	69,70
No. 30	408	40,80	71,10	28,9
No. 50	168	16,80	82,90	12,1
No. 100	105	10,50	98,40	1,6
Pan	16	1,60		
Jumlah	1000	-	299,00	
Fr = $\frac{\Sigma\% \text{ Kumulatif Tertahan}}{100\%}$				
Modulus Kehalusan (Fr) =			2,990	



Gambar 3. Grafik Gradasi Agregat Halus

2) Pemeriksaan Kadar Air Agregat

Berdasarkan pengujian kadar air agregat pada table 2, dapat dilihat bahwa agregat yang berasal dari Quarry Doyo memiliki kadar air agregat halus yaitu, 0,25% .

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Air Agregat Halus (Pasir)

SAMPEL	I	II
A. Berat Tempat	= 34 gr	= 34 gr
B. Berat Tempat + Benda Uji	= 234 gr	= 234 gr
C. Berat Benda Uji (B - A)	= 200 gr	= 200 gr
D. Berat Benda Uji Kering (Setelah di Oven) + Tempat.	= 233,5 gr	= 233,5 gr
E. Berat Benda Uji Kering Oven (D - A)	= 199,5 gr	= 199,5 gr

3) Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat Halus (Pasir)

Tabung No.1 :

Volume Pasir + Volume Lumpur

= 31 ml

Volume Pasir = 30,95 ml

Volume Lumpur = 0,05 ml

Kadar Lumpur = $C \times 100 = 0,16 \%$

Berdasarkan pengujian kadar lumpur agregat diatas, dapat dilihat bahwa agregat yang berasal dari Quarry Doyo memiliki nilai kadar lumpur agregat halus yang rendah yaitu, 0,16% .

4) Pemeriksaan Berat Volume Agregat Halus (Pasir)

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Berat Volume Agregat Halus (Pasir)

SAMPEL	PADAT	GEMBUR
A. Berat Bohler	= 11,227 kg	= 11,277 kg
B. Berat Bohler + Benda Uji	= 21,080 kg	= 20,485 kg
C. Berat Benda Uji (B - A)	= 9,803 kg	= 9,208 kg
D. Volume Bohler	= 5,299 ltr	= 5,299 ltr
Berat $\frac{C}{D}$	= 1,850 kg/ltr	= 1,738 kg/ltr
SAMPEL	PADAT	GEMBUR
A. BeratBohler	= 11,277 kg	= 11,277 kg
B. BeratBohler + Benda Uji	= 21,211 kg	= 20,544 kg
C. Berat Benda Uji (B - A)	= 9,934 kg	= 9,267 kg
D. Volume Bohler	= 5,299 ltr	= 5,299 ltr
Berat $\frac{C}{D}$	= 1,875 kg/ltr	= 1,749 kg/ltr
= Rata - Rata	= 1,862 kg/ltr	= 1,743 kg/ltr

5) *Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus (Pasir)*

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus (Pasir)

URAIAN		I	II
A	Berat Picnometer	226 gr	226 gr
B.	Berat Contoh SSD	200 gr	200 gr
C.	Berat Picnometer + Air + Contoh SSD	851 gr	849 gr
D.	Berat Picnometer + Air	723 gr	723 gr
E.	Berat Contoh Kering	196,5 gr	196,3 gr
»	BJ Nyata = $\frac{E}{E+D-C}$	2,869	2,792
»	BJ Dasar Kering = $\frac{E}{B+D-C}$	2,729	2,653
»	BJ Kering Permukaan = $\frac{B}{B+D-C}$	2,778	2,703
»	Penyerapan = $\frac{B-E}{E} \cdot 100$	1,781 %	1,885 %
Berat Jenis dan Penyerapan Rata – Rata :			
»	BJ Nyata	2,830	
»	BJ Dasar Kering	2,691	
»	BJ Kering Permukaan	2,740	
»	Penyerapan air	1,833 %	

B. Rencana Campuran Mortar

Pembuatan mix design atau rencana campuran pada penelitian ini dilakukan berdasarkan SNI 03-6825-2002 (BSN 2002b) tentang Metode Pengujian Kekuatan Tekan Mortar Semen Portland.

Tabel 5. Komposisi Campuran Mortar

Variasi	0%	10%	15%	20%
Semen	0,20	0,18	0,17	0,16
Zat Aditif	0	0,02	0,03	0,04
Air	0,10	0,10	0,10	0,10
Pasir	0,69	0,69	0,69	0,69

C. Kuat Tekan Mortar



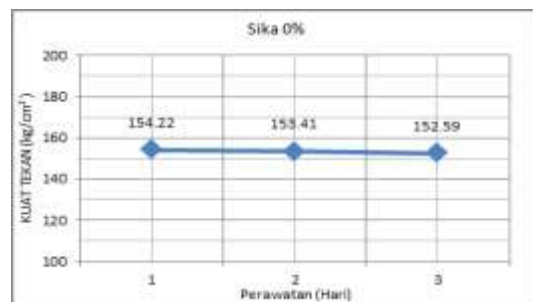
Gambar 4. Pengujian Kuat Tekan dengan Digital Compression Strength Testing Machine 2000

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2021)

1) *Mortar dengan kadar Sic Bonding Adhesive 0%*

Tabel 6. Nilai Kuat Tekan Mortar dengan kadar Sic Bonding Adhesive 0%

Kadar Bahan Aditif	Kode Sampel	Berat	Luas	Beban	Kuat Tekan	Kuat Tekan Rata - Rata
		(kg)	(mm ²)	(kN)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)
0%	S1	0,267	2500	37,8	154,22	153,41
	S2	0,259	2500	37,6	153,41	
	S3	0,266	2500	37,4	152,59	



Gambar 5. Grafik Nilai Kuat Tekan Mortar dengan Penambahan 0% Sic Bonding Adhesive

2) *Mortar dengan kadar Sic Bonding Adhesive 10%*

Tabel 7. Nilai Kuat Tekan Mortar dengan kadar Sic Bonding Adhesive 10%

Kadar Bahan Aditif	Kode Sampel	Berat	Luas	Beban	Kuat Tekan	Kuat Tekan Rata - Rata
		(Kg)	(mm ²)	(kN)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)
10%	S1	0,262	2500	39	159,12	162,66
	S2	0,265	2500	40,2	164,02	
	S3	0,263	2500	40,4	164,83	



Gambar 6. Grafik Nilai Kuat Tekan Mortar dengan Penambahan 10% Sic Bonding Adhesive

3) *Mortar dengan kadar Sic Bonding Adhesive 15%*

Tabel 8. Nilai Kuat Tekan Mortar dengan kadar Sic Bonding Adhesive 15%

Kadar Bahan Aditif	Kode Sampel	Berat	Luas	Beban	Kuat Tekan	Kuat Tekan Rata - Rata
		(kg)	(mm ²)	(kN)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)
15%	S1	0,265	2500	41,7	170,14	170,27
	S2	0,261	2500	41,9	170,95	
	S3	0,262	2500	41,6	169,73	

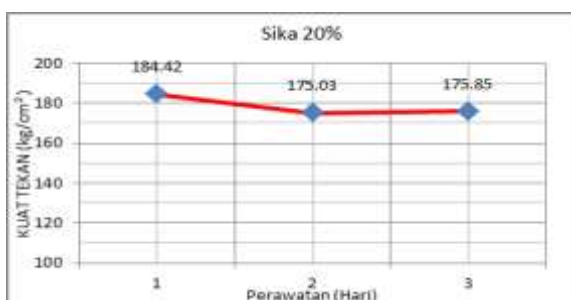


Gambar 7. Grafik Nilai Kuat Tekan Mortar dengan Penambahan 15% Sic Bonding Adhesive

4) Mortar dengan kadar Sic Bonding Adhesive 20%

Tabel 9. Nilai Kuat Tekan Mortar dengan kadar Sic Bonding Adhesive 20%

Kadar Bahan Aditif	Kode Sampel	Berat	Luas	Beban	Kuat Tekan	Kuat Tekan Rata - Rata
		(kg)	(mm ²)	(kN)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)
20%	S1	0,263	2500	45,2	184,42	178,43
	S2	0,265	2500	42,9	175,03	
	S3	0,268	2500	43,1	175,85	



Gambar 8. Grafik Nilai Kuat Tekan Mortar dengan Penambahan 20% Sic Bonding Adhesive

D. Rekapitulasi Hasil Pengujian Kuat Tekan Motar

Tabel 10. Nilai Rekapitulasi Rata-Rata Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar Dengan Kadar Bahan Tambah Zat Aditif

Kadar Bahan Tambah	Nilai Kuat Tekan Rata - Rata (kg/cm ²)
0%	153.41
10%	162.66
15%	170.27
20%	178.43



Gambar 9. Grafik Perbandingan Pengaruh Penambahan Zat Aditif Sic Bonding Adhesive Terhadap Nilai Kuat Tekan Mortar

IV KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Nilai kuat tekan rata - rata pada kadar 0% Sic Bonding Adhesive yaitu, 153,41 kg/cm², pada kadar 10% Sic Bonding Adhesive yaitu, 162,66 kg/cm², pada kadar 15% Sic Bonding Adhesive yaitu, 170,27 kg/cm², dan pada kadar 20% Sic Bonding Adhesive yaitu, 178,43 kg/cm².
2. Nilai kuat tekan minimum terjadi pada kadar bahan aditif 0%, yaitu 153,41 kg/cm² dan nilai kuat tekan maksimum terjadi pada penambahan bahan aditif dengan kadar 20%, yaitu 178,43 kg/cm², namun perlu di lakukan pengujian lanjutan dengan menggunakan kadar yang lebih besar hingga di peroleh kuat tekan optimum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas kasih dan penyertaan-Nyalah sehingga jurnal ini dapat terselesaikan. penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada pihak – pihak yang terkait dalam penulisan jurnal ini terutama kepada seluruh pihak terkait di Universitas Yapis Papua. Akhir kata tak ada gading yang tak retak, oleh karena itu segala saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat kami harapkan. Semoga jurnal ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

REFERENSI

- Factsha, Randy. Studi Bio admixture Untuk Bahan Mortar Mutu Normal. Universitas Tanjungpura, Pontianak Bunganaen,
- Hunggurami, Elia, 2019. Kuat Tekan Beton Normal Dan Mortar Yang Menggunakan Agregat Halus Dan Agregat Kasar Sungai Fatubena. FST Undana
- Maryoto, Agus, 2008. Eksperimen Beton Mutu Tinggi Berbahan Fly Ash Sebagai Pengganti Sebagian Semen. Universitas Jenderal Soedirman, Jawa Tengah.
- Mulyono, Tri. 2003. Teknologi Beton. Yogyakarta: Penerbit Andi. Adibroto, Fauna, 2018. Eksperimen Beton Mutu Tinggi Berbahan Fly Ash Sebagai Pengganti Sebagian Semen. Politeknik Padang, Sumatra Barat.
- Mulyati, Ziga Arkis, (2020). Pengaruh Metode Perawatan Beton Terhadap Kuat Tekan Beton Normal. Padang: Institut Teknologi Padang.
- Naully, P. Soudy, Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Admixture Betonmix Dengan Menggunakan Semen Ppc Terhadap Kuat Tekan Beton, Universitas Tanjungpura, Pontianak
- Safrin Zuraidah, 2018, Pengaruh Variasi Komposisi Campuran Mortar Terhadap Kuat Tekan, Ge-STRAM Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil
- Wilhelmus, 2016. Pengaruh Penambahan Gula Pasir Terhadap Kuat Tekan Dan Sifat Kedap Air Mortar. FST Undana, Kupang
- Wenno, Rudolfo, 2014. Kuat Tekan Mortar Dengan Menggunakan Abu Terbang (Fly Ash) Asal

Pltu Amurang Sebagai Substitusi Parsial Semen . Universitas Sam Ratulangi Manado
Yoga Aprianto Harsoyo, 2021 Pengaruh Penambahan Serat Limbah Plastik HDPE terhadap Kuat Tekan pada Mortar, Jurnal of Civil Engineering, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.