

STUDY ANALISA KEKUATAN PLESTERAN KONVENSIONAL DENGAN MORTAR INSTANT

Mulyadi Sugih Dharsono^a

^a Program Studi Teknik Sipil, Tangerang, Indonesia

ABSTRAK

Plesteran adalah tahap pertama dalam suatu pekerjaan finishing dinding di mana bahan adukan yang terdiri dari campuran semen, pasir, dan air diletakkan atau direkatkan pada suatu bidang kasar. Tujuan dari plesteran adalah untuk membuat permukaan dinding menjadi halus dan rata sehingga terlihat rapi dan indah. Pada pekerjaan plesteran dinding masih cukup banyak ditemukan area *facade* timbul retak-retak. Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui perbedaan plesteran konvensional dibandingkan dengan plesteran mortar instant terhadap daya lekat dan daya menahan tekanan (Kuat Tekan). Kesimpulan yang didapat dari hasil uji tekan sampel diperoleh hasil Nilai Kuat Tekan Plester Mortar Instant $F_c = 12$ Mpa pada umur 28 hari, lebih tinggi dibandingkan dengan Nilai Kuat Tekan Plester Konvensional $F_c = 4,67$ MPa pada campuran 1:3. Untuk hasil Uji Tarik pada media Bata Merah $F_c = 1.14$ MPa lebih baik dibandingkan Uji Tarik pada media Bata Ringan $F_c = 0.60$ MPa. Maka kualitas pekerjaan plesteran menggunakan mortar instant hasilnya lebih baik dibandingkan metode konvensional. Selain itu untuk penelitian selanjutnya, perlu diketahui durabilitas Plester Konvensional dibandingkan dengan Plester Mortar Instant, mana yang lebih bertahan terhadap waktu dan lingkungan seperti cuaca.

Kata kunci: plesteran, dinding, finishing, pasir, semen, mortar instant

5. PENDAHULUAN

Pekerjaan Plesteran adalah tahap pertama finishing mempercantik sebuah bangunan, baik itu rumah atau gedung. Plesteran adalah lapisan yang dibuat dengan campuran semen, air, dan pasir pada lantai atau dinding. Berikut ini adalah beberapa jenis plesteran dan cara melakukannya agar plesteran menjadi lebih indah, rapi, dan rata.

1) Pengertian Plesteran

Plesteran adalah tahap pertama dalam suatu pekerjaan finishing dinding di mana bahan adukan yang terdiri dari campuran semen, pasir, dan air diletakkan atau direkatkan pada suatu bidang kasar. Tujuan dari plesteran adalah untuk membuat permukaan dinding menjadi halus dan rata sehingga terlihat rapi dan indah. Plesteran juga dapat didefinisikan sebagai lapisan yang menutupi permukaan dinding sebelum acian dilakukan, seperti pada bata merah, bata ringan, atau batako. Plesteran adalah tahap akhir dari proyek konstruksi, di mana pasangan batu bata, batako, atau bata ringan dan beton ditutup dengan adukan plester untuk mendapatkan hasil bidang muka tembok yang halus, tegak dan lurus, serta secara visual seragam (bata dan adukan tidak berbeda warna).

2) Tujuan dan Fungsi Plesteran

Selain membuat permukaan tampak lebih baik dan membuat dinding lebih kedap, plesteran ini memiliki fungsi tambahan untuk meningkatkan kekuatan struktur pada dinding, melindungi area dari kondisi cuaca seperti hujan, panas, dan lainnya.

3) Komposisi Campuran Plesteran

Perbandingan komposisi campuran plesteran untuk dinding dan lantai dapat ditemukan di bawah ini, tergantung pada ketebalan yang diinginkan ketika ditempelkan plesteran ke tembok atau lantai:

- 1 semen plesteran dengan 4 pasir untuk tebal 15 mm.
Sesuai dengan peraturan SNI 2837-2008, perbandingan campuran plesteran adalah 1 semen : 4 pasir untuk 1 m² membutuhkan 6,24 kg semen dan 0,024 m³ pasir. Plesteran yang biasa digunakan di rumah tinggal adalah ketebalan 15 mm.
- 1 semen plesteran dengan 5 pasir untuk tebal 15 mm.
Sesuai dengan SNI 2837-2008, plesteran dengan perbandingan 1 semen : 5 pasir membutuhkan 5,18 kg semen dan 0,026 m³ pasir untuk 1 m².
- 1 semen plesteran dengan 6 pasir untuk tebal 15 mm.
Sesuai dengan SNI 2837-2008 menetapkan bahwa 4,42 kilogram semen dan 0,027 m³ pasir diperlukan untuk plesteran 1 m².

4) Latar Belakang

Pada konstruksi bangunan, pekerjaan plesteran dinding masih cukup banyak ditemukan area *facade* timbul retak-

retak. Maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana mencari material dan campuran terbaik sehingga menghasilkan finishing plesteran dinding yang mulus, kuat, tahan lama. Selain itu, pemakaian Mortar Instant yang mulai banyak tersedia di pasaran sebagai material yang dapat membantu percepatan proses pekerjaan plesteran dinding dengan tetap mempertimbangkan hasil kerja yang berkualitas yaitu dinding bangunan yang tidak retak dan sesuai standar yang diharapkan,

5) Maksud dan Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan plesteran konvensional dibandingkan dengan plesteran mortar instant terhadap daya lekat dan daya menahan tekanan (Kuat Tekan). Dengan demikian dapat menjadi pertimbangan dalam memilih komposisi dan material yang tepat dalam pekerjaan plesteran yang berkualitas baik.

6. TINJAUAN PUSTAKA

1) Definisi dan Fungsi Pekerjaan Plesteran Dinding

Pekerjaan plesteran adalah proses pelapisan permukaan dinding atau langit-langit dengan adukan (mortar) yang terdiri dari campuran semen, pasir, dan air. Menurut Soemardi (2018), plesteran berfungsi sebagai lapisan pelindung dan estetika. Secara spesifik, fungsinya meliputi:

- a) Melindungi struktur: Plesteran melindungi dinding bata, beton, atau material lainnya dari pengaruh cuaca, seperti hujan, panas, dan kelembapan.
- b) Meratakan permukaan: Ia menciptakan permukaan yang rata dan halus, sehingga siap untuk pekerjaan finishing selanjutnya seperti pengecatan atau pemasangan keramik.
- c) Estetika: Plesteran memberikan tampilan yang lebih rapi, bersih, dan indah pada bangunan.
- d) Meningkatkan kekuatan: Lapisan plesteran yang baik dapat sedikit menambah kekuatan tekan pada dinding.

2) Material Utama Pekerjaan Plesteran Dinding

Material yang digunakan dalam pekerjaan plesteran sangat menentukan kualitas hasil akhir. Beberapa material utama yang umum digunakan antara lain:

- a) Semen: Semen adalah bahan pengikat utama dalam adukan plesteran. Menurut SNI 15-2049-2004, jenis semen yang digunakan umumnya adalah semen portland. Kualitas semen sangat memengaruhi kekuatan dan daya rekat adukan.
- b) Pasir: Pasir berfungsi sebagai bahan pengisi. Kualitas pasir sangat penting; pasir yang baik harus bersih dari lumpur, kotoran, atau bahan organik. Standar pasir untuk plesteran biasanya mengacu pada pasir pasang dengan butiran yang tajam dan tidak terlalu halus (ASTM C778).
- c) Air: Air digunakan untuk mengaktifkan semen dan membentuk pasta adukan. Air yang digunakan harus bersih, bebas dari bahan kimia atau garam yang bisa menyebabkan pengkaratan atau effloresensi (noda putih).

3) Material Utama Pekerjaan Plesteran

Metode pelaksanaan yang tepat sangat memengaruhi kualitas plesteran. Tahapan umum yang harus diperhatikan (Mangunwijaya, 2017) meliputi:

- a) Persiapan permukaan: Permukaan dinding harus dibersihkan dari debu, kotoran, atau sisa-sisa adukan. Dinding bata yang kering harus dibasahi terlebih dahulu agar tidak menyerap air adukan terlalu cepat, yang dapat menyebabkan retak.
- b) Pemasangan kepala plesteran: Kepala plesteran (guide line) dibuat sebagai panduan ketebalan plesteran, biasanya sekitar 1-2 cm. Ini memastikan ketebalan plesteran rata di seluruh permukaan.
- c) Pengadukan mortar: Adukan dibuat dengan perbandingan campuran yang sesuai. Perbandingan yang umum digunakan adalah 1:3 hingga 1:5 (1 bagian semen dan 3-5 bagian pasir). Pengadukan harus homogen, bisa menggunakan alat manual atau mixer.
- d) Aplikasi plesteran: Adukan diaplikasikan dengan roskam dan jidar, lalu diratakan mengikuti kepala plesteran. Pekerjaan ini harus dilakukan secara bertahap dan merata.
- e) Perawatan (curing): Setelah plesteran selesai diaplikasikan, ia harus dirawat dengan cara disiram air atau ditutup plastik selama beberapa hari. Proses curing ini penting untuk mencegah penguapan air yang terlalu cepat, sehingga plesteran tidak retak dan mencapai kekuatan optimal.

4) Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Plesteran

Kualitas plesteran dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor kritis (Budiman & Sutomo, 2020):

- a) Kualitas material: Penggunaan material yang tidak sesuai standar (pasir kotor, semen kadaluarsa) akan menghasilkan plesteran yang rapuh, mudah retak, atau tidak memiliki daya rekat yang baik.
- b) Proporsi campuran: Perbandingan semen dan pasir yang tidak tepat dapat menyebabkan plesteran terlalu lembek atau terlalu keras, yang berisiko retak atau menggelembung.
- c) Keahlian tenaga kerja: Keterampilan tukang plester sangat penting dalam menghasilkan permukaan yang

- rata, halus, dan presisi.
- d) Kondisi lingkungan: Kondisi cuaca yang ekstrem (terlalu panas atau terlalu dingin) dapat memengaruhi proses pengeringan plesteran.

7. METODOLOGI PENELITIAN

1) Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental. Metode eksperimental dipilih untuk menguji secara langsung pengaruh perbandingan campuran dan teknik pelaksanaan terhadap kualitas plesteran. Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara statistik untuk menarik kesimpulan yang objektif.

2) Variabel Penelitian

- a) Variabel bebas (*independent variable*):
- Perbandingan campuran (rasio adukan): Variasi perbandingan semen : pasir, yakni 1:3, 1:5, dan 1:8.
 - Metode perawatan (*curing*): Perawatan dengan penyiraman rutin vs. tanpa perawatan (kondisi standar).
- b) Variabel terikat (*dependent variable*):
- Kekuatan tekan plesteran: Diukur dengan uji tekan pada sampel kubus atau silinder.
 - Daya rekat (*bond strength*): Diukur dengan uji tarik (*pull-off test*) pada permukaan plesteran.
 - Ketahanan retak (*crack resistance*): Diamati secara visual dan diukur lebar retak yang terjadi.
 - Kekasaran permukaan: Diukur dengan profilometer atau alat sejenis.

3) Populasi dan Sampel

- a) Populasi: Seluruh pekerjaan plesteran yang menggunakan material semen portland dan pasir pasang.
- b) Sampel: Dinding plesteran uji yang dibuat di laboratorium atau lokasi proyek. Dinding sampel akan dibuat dalam beberapa kelompok, sesuai dengan variabel bebas yang diuji, yakni tiga kelompok untuk perbandingan campuran yang berbeda, dan satu kelompok untuk jenis material yang berbeda, yakni Plester Konvensional dan Plester Mortar Instant,

4) Instrumen Penelitian

- a) Material: Semen Portland Tipe I, pasir bersih, air bersih, dan bahan tambahan (jika ada).
- b) Alat:
- Alat pengukur: Timbangan digital, meteran, jidar, roskam, dan alat tukang plester lainnya.
 - Alat uji laboratorium: Mesin uji tekan (*compression testing machine*) untuk kekuatan, alat *pull-off* untuk daya rekat, dan mikroskop/kaca pembesar untuk mengamati retak.
 - Peralatan pengambilan data: Kamera untuk dokumentasi, formulir observasi, dan checklist.

5) Instrumen Penelitian

- a) Prosedur Penelitian
- Studi literatur: Mengumpulkan data dan informasi dari buku, jurnal, dan standar terkait pekerjaan plesteran (SNI, ASTM).
 - Persiapan sampel:
 - Menyiapkan dinding-dinding uji dengan dimensi yang seragam.
 - Menentukan kelompok-kelompok perlakuan sesuai dengan variabel bebas.
 - Pelaksanaan plesteran:
 - Mencampur adukan dengan perbandingan yang telah ditentukan (1:3, 1:5, 1:8) untuk plesteran konvensional.
 - Mengaplikasikan plesteran dengan ketebalan standar (sekitar 1.5 cm).
 - Melakukan perawatan (*curing*) pada kelompok tertentu dengan cara disiram air dua kali sehari selama 7 hari.
 - Pengumpulan data:
 - Uji kekuatan tekan: Membuat sampel kubus adukan (mortar) dan mengujinya pada umur 3, 7, 14 dan 28 hari.
 - Uji daya rekat: Melakukan *pull-off test* pada permukaan plesteran yang telah kering dan kuat.
 - Observasi visual: Mengamati dan mencatat keberadaan serta lebar retak pada saat pengujian hari ke-3, 7, 14, dan 28.
 - Analisis data:
 - Menggunakan analisis statistik deskriptif (rata-rata, standar deviasi) untuk menggambarkan hasil.
 - Menggunakan uji perbandingan pada data-data hasil uji tekan dan uji tarik, untuk menguji signifikansi perbedaan antara kelompok-kelompok pengujian..

6) Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di laboratorium material atau lokasi proyek yang terkontrol untuk memastikan

kondisi lingkungan yang seragam. Waktu penelitian diperkirakan selama 3 bulan, mencakup persiapan, pelaksanaan uji, dan analisis data.

8. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Metode Aplikasi

- a) Aplikasi dilaksanakan oleh Team Technical dari Vendor Mortar Instant
- b) Komposisi Plesteran Konvensional sbb :
 - i. 1 bagian semen PCC : 3 bagian Pasir
 - ii. 1 bagian semen PCC : 5 bagian Pasir
 - iii. 1 bagian semen PCC : 8 bagian Pasir
- c) Komposisi Mortar Instant sesuai spesifikasi product vendor
- d) Adukan Plester diuji Kuat Tarik dengan media (substrate) Bata Merah dan Bata Merah dengan membuat sampel Uji sbb :

Tabel 1. Sampel Uji Kuat Tarik

Media Bata Merah	Media Bata Ringan
1 bagian semen PCC : 3 bagian Pasir	1 bagian semen PCC : 3 bagian Pasir
1 bagian semen PCC : 5 bagian Pasir	1 bagian semen PCC : 5 bagian Pasir
1 bagian semen PCC : 8 bagian Pasir	1 bagian semen PCC : 8 bagian Pasir
Plester Mortar Instant	Plester Mortar Instant

- e) Adukan Plester diuji Kuat Tekan dengan membuat sampel Uji berdasarkan komposisi sbb :
 - i. 1 bagian semen PCC : 3 bagian Pasir
 - ii. 1 bagian semen PCC : 5 bagian Pasir
 - iii. 1 bagian semen PCC : 8 bagian Pasir
 - iv. Plester Mortar Instant
- f) Material yang digunakan :
 - i. Plester Mortar Instant yang di pakai untuk study adalah Mortar Instant ex. Powerbond
 - ii. Semen PCC ex. BEZT
 - iii. Pasir yang digunakan pasir rangkas (pasir yang umum di Toko Bangunan)
- g) Masing-masing Sampel di Uji Kuat Tarik dan Kuat Tekan pada umur 3 hari, 7 hari, 14 hari dan 28 hari.

2) Metode Pelaksanaan

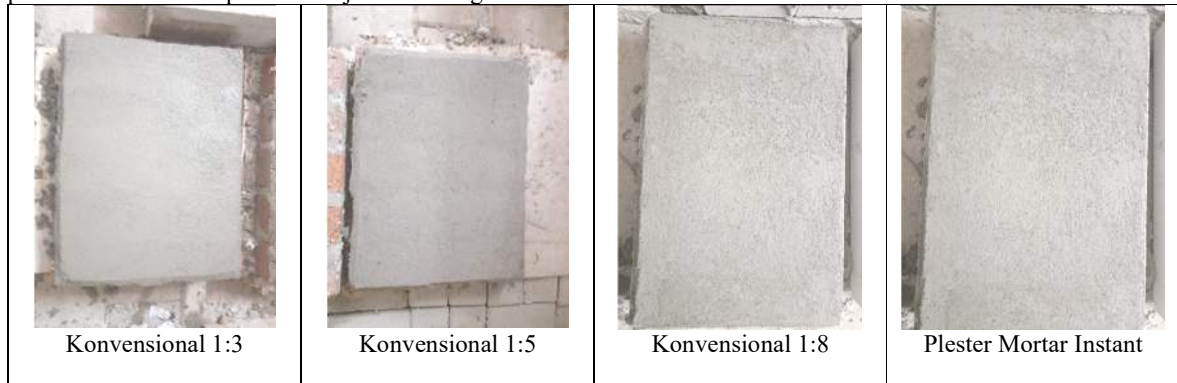
Pertama penulis melaksanakan ujicoba plesteran konvensional dan Plester Mortar Instant (PRO-879) dengan pelaksanaan seperti terdapat pada Tabel 2. Kemudian penulis melaksanakan ujicoba plesteran konvensional dan Plester Mortar Instantan (PRO-879) pada Bata Merah dan ringan. Selanjutnya penulis melaksanakan ujicoba plesteran konvensional dan Plester Mortar Instantan (PRO-879) pada Bata Ringan.

Tabel 2. Pelaksanaan Ujicoba Plester Konvensional vs Plester Mortar Instant (PRO-879)

Item		Buat	Jadwal Tes Tekan				Progres
		Sampel	3	7	14	28	Complete
Plester Konvensional							
1 semen PCC : 3 Pasir	Rencana Realisasi	07-Jul	10 Juli 2025 ✓	14 Juli 2025 ✓	21 Juli 2025 ✓	04 Agustus 2025 ✓	100%
1 semen PCC : 5 Pasir	Rencana Realisasi	08-Jul	11 Juli 2025 ✓	15 Juli 2025 ✓	22 Juli 2025 ✓	05 Agustus 2025 ✓	100%
1 semen PCC : 8 Pasir	Rencana Realisasi	11-Jul	14 Juli 2025 ✓	18 Juli 2025 ✓	25 Juli 2025 ✓	08 Agustus 2025 ✓	100%
Mortar Instant							
Plesteran (PRO-879)	Rencana Realisasi	14-Jul	17 Juli 2025 ✓	21 Juli 2025 ✓	28 Juli 2025 ✓	11 Agustus 2025 ✓	100%

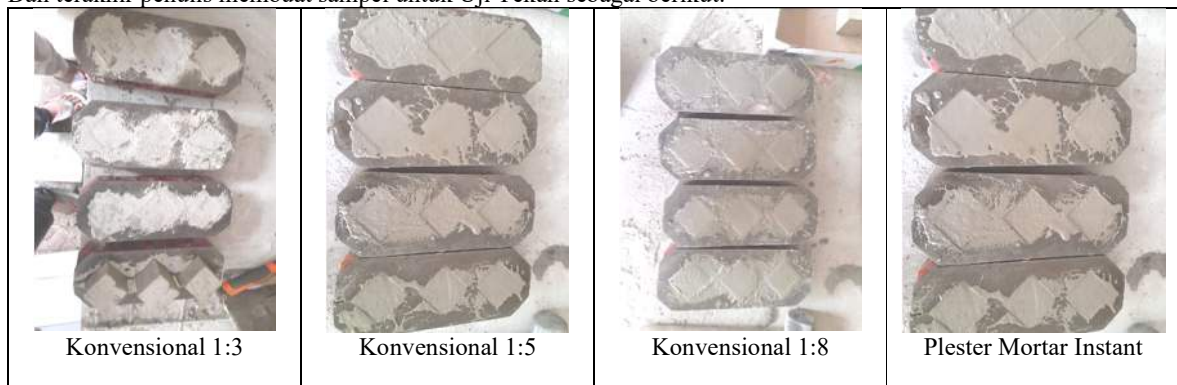
3) Proses Pembuatan Sampel

Berikut ini dokumentasi proses pembuatan sampel, pertama dilakukan proses pembuatan substrate: Selanjutnya penulis membuat sampel untuk Uji Tarik sebagai berikut:



Gambar 1. Pembuatan Sampel Tes Tarik

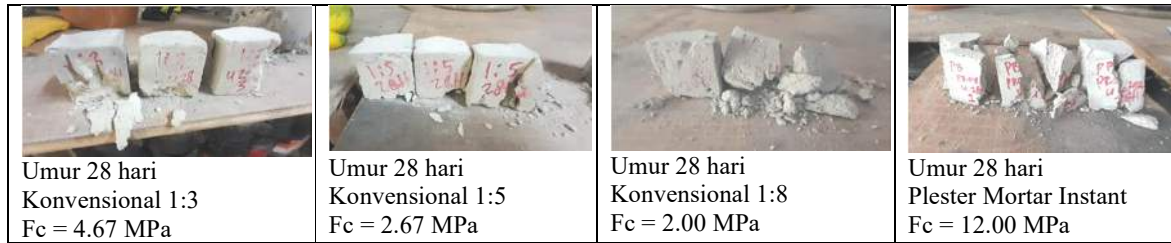
Dan terakhir penulis membuat sampel untuk Uji Tekan sebagai berikut:



Gambar 2. Pembuatan Sampel Uji Tekan

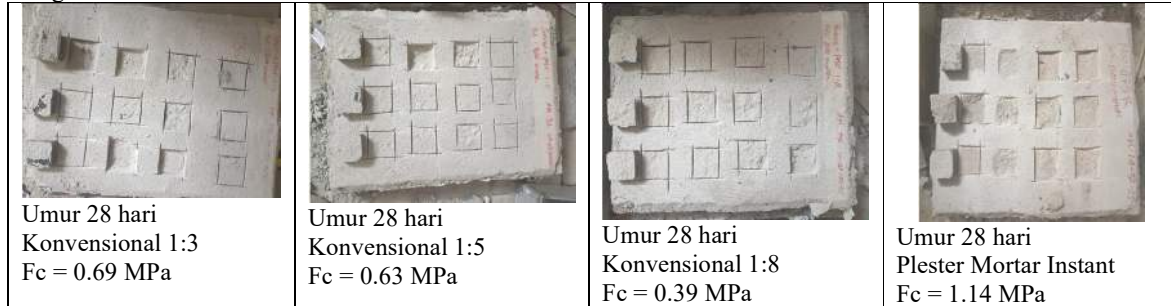
4) Proses Uji Tekan dan Uji Tarik

Berikut ini hasil uji tekan dan visual sampel setelah diuji:



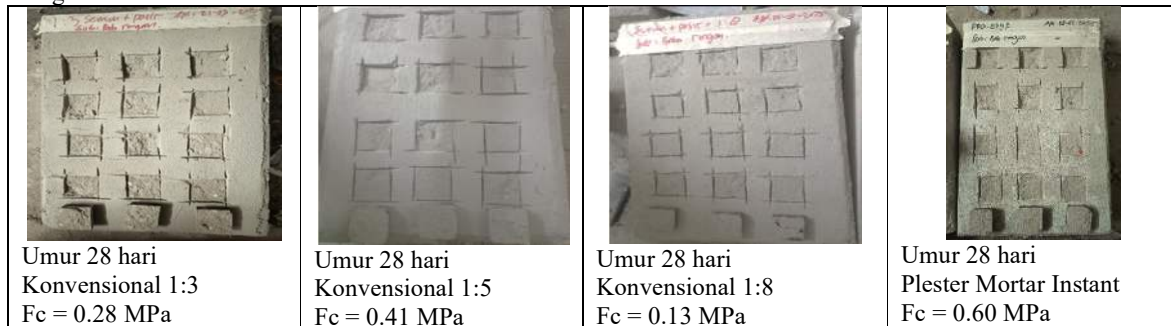
Gambar 4. Proses Uji Tekan sampel plesteran

Selanjutnya dilakukan uji tarik dengan media bata merah, maka hasil yang didapat serta visual sampel setelah diuji sebagai berikut:



Gambar 5. Proses Uji Tarik sampel plesteran dengan media bata merah

Terakhir dilakukan uji tarik dengan media bata ringan, maka hasil yang didapat serta visual sampel setelah diuji sebagai berikut:



Gambar 6. Proses Uji Tarik sampel plesteran dengan media bata ringan

5) Analisa Uji Sampel

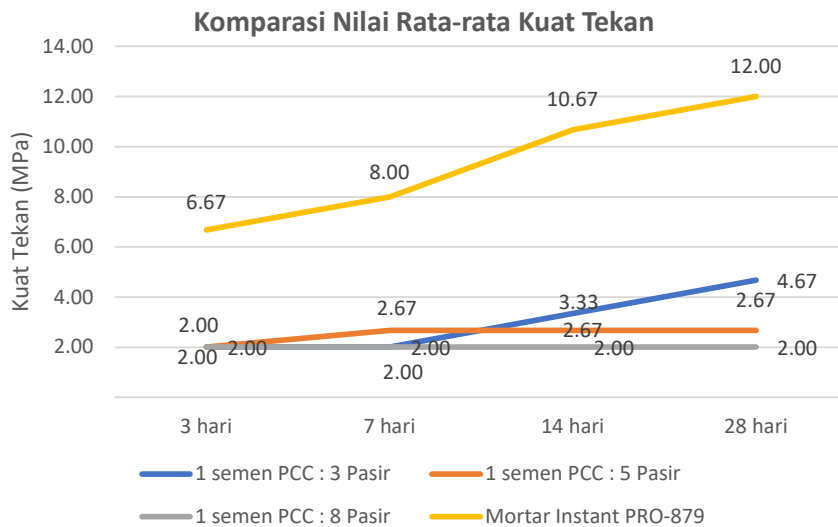
a) Hasil Uji Tekan

Berdasarkan proses pengujian sampel, berikut ini analisa hasil uji tekan:

Tabel 5. Analisa Uji Tekan Plester Konvensional vs Plester Mortar Instantan (PRO-879)

Item	Buat	Rata-rata Nilai Kuat Tekan (N/mm ²)			
	Sampel	3	7	14	28
Plester Konvensional					
1 semen PCC : 3 Pasir	07-Jul	2.00	2.00	3.33	4.67
1 semen PCC : 5 Pasir	08-Jul	2.00	2.67	2.67	2.67
1 semen PCC : 8 Pasir	11-Jul	2.00	2.00	2.00	2.00
Mortar Instant Plesteran (pro-879)	14-Jul	6.67	8.00	10.67	12.00

Dari hasil uji tekan sampel antara Plester Mortar Instant dibandingkan dengan Plester Konvensional diperoleh hasil Nilai Kuat Tekan Plester Mortar Instant lebih tinggi dibandingkan dengan Nilai Kuat Tekan Plesteran Konvensional. Nilai kuat tekan plester konvensional 1:8 paling rendah karena campuran pasirnya terlalu banyak sehingga faktor kekuatan dari semen sebagai pengikatnya berkurang.



Gambar 7. Perbandingan Nilai Rata-rata Kuat Tekan Plester Konvensional vs Plester Mortar Instant

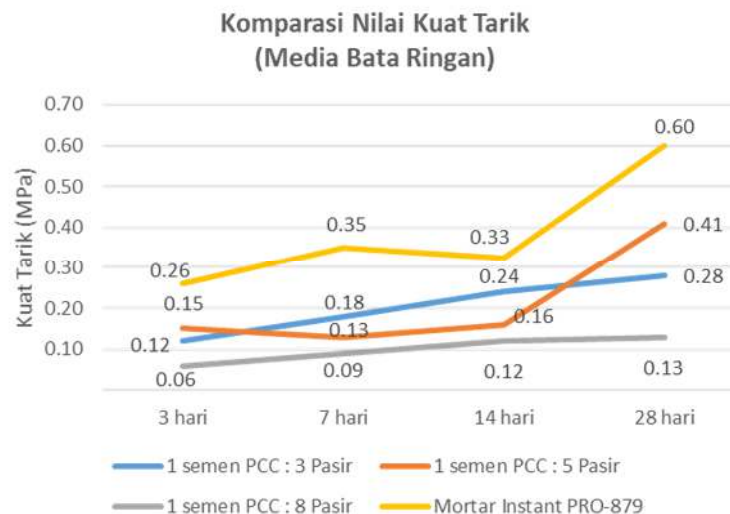
b) Hasil Uji Tarik

Selanjutnya dari hasil uji tarik sampel antara Plester Mortar Instant dibandingkan dengan Plester Konvensional diperoleh hasil hasil test tarik dengan media bata ringan sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Ujicoba Plester Konvensional vs Plester Mortar Instant (PRO-879) Pada Bata Ringan

Item	Substrate	Buat Sampel	Rata-rata Nilai Kuat Tarik (N/mm ²)			
			3	7	14	28
Plester Konvensional	Bata Ringan					
1 semen PCC : 3 Pasir		21-Jul	0.12	0.18	0.24	0.28
1 semen PCC : 5 Pasir		22-Jul	0.15	0.13	0.16	0.41
1 semen PCC : 8 Pasir		25-Jul	0.06	0.09	0.12	0.13
Mortar Instant Plesteran	Bata Ringan					
PRO-879		28-Jul	0.26	0.35	0.33	0.60

Daya Lekat Plester Mortar Instant di media (*substrate*) bata ringan $F_c = 0.60$ MPa, lebih tinggi dibandingkan dengan Daya Lekat Plester Konvensional $F_c = 0.41$ MPa untuk campuran 1:5 pada media (*substrate*) bata ringan. Nilai Kuat Tarik Plester Konvensional 1:8 paling rendah karena campuran pasirnya terlalu banyak sehingga faktor kelekatan dari semen sebagai pengikatnya berkurang.



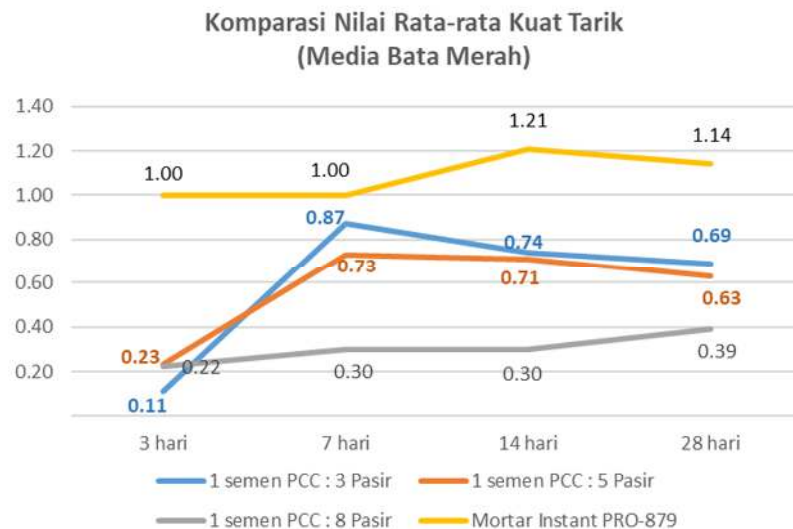
Gambar 8. Perbandingan Kuat Tarik Plester Konvensional vs Plester Mortar Instant pada Media Bata Ringan

Terakhir dari hasil uji tarik sampel antara Plester Mortar Instant dibandingkan dengan Plester Konvensional dengan media bata merah diperoleh hasil hasil uji tarik sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Ujicoba Plester Konvensional vs Plester Mortar Instant (PRO-879) Pada Bata Merah

Item	Substrate	Buat	Rata-rata Nilai Kuat Tarik (N/mm ²)			
		Sampel	3	7	14	28
Plester Konvensional	Bata Merah					
1 semen PCC : 3 Pasir		07-Jul	0.11	0.87	0.74	0.69
1 semen PCC : 5 Pasir		08-Jul	0.23	0.73	0.71	0.63
1 semen PCC : 8 Pasir		11-Jul	0.22	0.30	0.30	0.39
Mortar Instant Plesteran	Bata Merah	14-Jul	1.00	1.00	1.21	1.14
PRO-879						

Nampak dari hasil pengujian yang didapat, Daya Kuat Lekat Mortar Instant PRO-879R ex. Powerbond di media (*substrate*) Bata Merah, daya lekatnya $F_c = 0.69$ MPa untuk campuran 1:3, lebih baik dibandingkan dengan Plester Konvensional $F_c = 0.41$ MPa. Selain itu Daya Lekat (*Adhession Stenght*) di media Bata Merah pada Plester Mortar Instant jauh lebih baik dibandingkan Plester Konvensional.



Gambar 9. Perbandingan Kuat Tarik Plester Konvensional vs Plester Mortar Instant pada Media Bata Merah

9. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil study plester konvensional dibandingkan dengan plester mortar instant, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Daya Kuat Tekan (*Compression Strength*) Plester Mortar Instant $F_c = 12$ MPa, hasilnya jauh lebih baik dibandingkan daya kuat tekan Plester Konvensional $F_c = 4.67$ pada campuran 1:3.
- 2) Daya Lekat (*Adhession Stenght*) di Media Bata Merah pada Plester Mortar Instant $F_c = 1.14$ MPa, hasilnya jauh lebih baik dibandingkan Media Bata Ringan $F_c = 0.60$ MPa.
- 3) Daya Lekat (*Adhession Stenght*) di Media Bata Merah pada Plester Mortar Instant $F_c = 1.14$ MPa,, hasilnya jauh lebih baik dibandingkan Plester Konvensional $F_c = 0.69$ MPa untuk campuran 1:3.

Maka sebagai saran untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik kualitas pekerjaan plesteran adalah sebagai berikut:

- 1) Perlu pengamatan lebih lanjut terhadap hasil aplikasi plesteran, baik yang menggunakan Plester Konvensional dengan berbagai perbandingan komposisi.
- 2) Perlu pengujian Plester Mortar Instant lebih lanjut dengan berbagai merk yang umum tersedia di pasaran.
- 3) Selain itu untuk penelitian selanjutnya, perlu diketahui durabilitas Plesteran Konvensional dibandingkan dengan Plester Mortar Instant, mana yang lebih bertahan terhadap waktu dan lingkungan seperti cuaca.

DAFTAR PUSTAKA DAN PENULISAN PUSTAKA

Agung, Summarecon. (2014). "Metode Kerja Untuk Pemasangan Dinding Bata". Standar Summarecon Agung

- Indonesia, P15.
- Albert Kent, Richard Phierter Phie, Sentosa Limanto, Jonathan Hendra Kusuma. Analisis Waktu Pekerjaan Finishing Pada Proyek Apartemen. Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- ASTM C778. (1998). Standard Specification for Standard Sand
- Budiman, A., & Sutomo, S. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Plesteran Dinding pada Bangunan Gedung. Jurnal Rekayasa Sipil dan Desain.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Balai Pelatihan Konstruksi dan Peralatan Direktorat Jenderal Bina Konstruksi (2016). Materi Praktis Pekerja Konstruksi Pekerjaan Pemasangan Bata. Buku 1 (satu), Edisi 1. Jakarta.
- Mangunwijaya, Y.B. (2017). Pekerjaan Pasangan Batu dan Beton. Jakarta: Gramedia.
- Reksohadiprodjo, S., & Gitosudarmo, I. (2000). Manajemen Produksi Edisi 4. Jogjakarta: BPFE UGM
- Siahaan Fanny (2015). Tinjauan Tentang Pekerjaan Arsitektur Dalam Proyek Konstruksi Dengan Pendekatan Pada Bangunan Gedung Bertingkat. Pengajar Jurusan Arsitektur Universitas Kristen Indonesia Kampus UKI, Jakarta.
- Soemardi, A. (2018). Teknologi Bahan Bangunan. Bandung: PT Refika Aditama.
- SNI 15-2049-2004. (2004). Spesifikasi Semen Portland. Badan Standardisasi Nasional.
- PT Adhi Cakra Utama Mulia October 16 2023 Komposisi Campuran Plesteran Dinding dan Cara Meningkatkan Mutu Semen. <https://aquaproof.co.id/>