

**STUDI PERBANDINGAN KORELASI KUAT GESER
TERHADAP WAKTU PADA PEMASANGAN KERAMIK
DIATAS KERAMIK (TILE ON TILE) DENGAN
MENGUNAKAN SEMEN BIASA DAN LEMKRA FK 101**

**Noorna Aisyi
NRP : 0021125**

Pembimbing : Ir. Herianto Wibowo., MSc

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
BANDUNG**

ABSTRAK

Pada saat ini banyak masalah – masalah yang terdapat pada bangunan konstruksi, seperti dinding retak – retak, keramik terangkat, kebocoran pada pelat, dll. Seiring dengan itu banyak pula alternatif bahan yang ditawarkan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut diajukan bahan yang efektif dilihat dari segi kualitas, daya tahan yang tinggi serta ekonomis. Maka dalam hal ini diambil bahan lemkra sebagai bahan penelitian yang dibandingkan dengan bahan semen.

Untuk membandingkan kekuatan geser antara semen dan lemkra, dilakukan pengujian kuat geser, dengan menggunakan rumus kuat geser :

($\tau = \frac{P}{A}$) dengan menggunakan rumus kuat geser dengan data yang didapat yaitu luas penampang dan gaya yang diperoleh pada saat melakukan pengujian

Hasil dari analisis perbandingan kuat geser yang dilakukan menunjukkan semen pada hari ke 1 sampai hari ke 7 lebih kuat dari semen yaitu pada hari ke 1 = 3.39 Kg/cm² hari ke 4 = 4.83 Kg/cm² hari ke 7 = 5.0 Kg/cm² sedangkan kekuatan lemkra pada hari ke 1 = 1.53 Kg/cm² hari ke 4 = 3.34 Kg/cm² hari ke 7 = 3.84 Kg/cm² . Tetapi pada hari ke 14 kekuatan lemkra lebih besar daripada kekuatan semen, yaitu lemkra = 5.35 Kg/Cm² dan semen = 5.19 Kg/Cm².

DAFTAR ISI

SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR	i
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Sistematika Pembahasan	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Teori dan definisi semen	4
2.1.1 Istilah dan definisi.....	4
2.1.2 Kandungan udara semen hidrolis.....	5
2.1.3 Pasta semen.....	5

2.1.4 False set.....	5
2.1.5 Ruang Lembab.....	5
2.1.6 Mortar.....	5
2.1.7 Jenis dan Penggunaan.....	5
2.1.8 Syarat Mutu.....	6
2.2 Pengertian dan Sifat Lemkra	7
2.3 Macam-macam jenis Lemkra.....	9
2.4 Teori Kuat Geser	12

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Program Kerja	15
3.2 Pemilihan Lokasi Penelitian	17
3.3 Pembuatan benda uji.....	17
3.4 Waktu Penelitian.....	17
3.5 Pelaksanaan pengujian.....	17
3.6 Pengumpulan Data.....	19

BAB 4 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

4.1 Penyajian Data	20
4.2 Pengolahan Data	20
4.2.1 Perhitungan kuat geser terhadap waktu pada pemasangan Keramik diatas Keramik dengan menggunakan semen dan lemkra.....	21
4.2.2 Perhitungan kuat geser terhadap waktu pada pemasangan Keramik diatas Keramik dengan menggunakan semen dan Lemkra yang dirata-ratakan	27
4.2.3 Analisis kuat geser rata-rata terhadap waktu pada	

Pemasangan Keramik diatas Keramik dengan	
Menggunakan semen dan lemkra	30
4.2.4 Aspek biaya dan waktu	33
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	39

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

A	= Luas
Cm	= Centimeter
Kg	= Kilogram
P	= Gaya
(τ)	= Kuat geser

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Arah gaya tegangan geser	13
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	16
Gambar 3.2 Pengujian kuat geser	18
Gambar 4.1 Grafik hubungan antara waktu dan kuat geser lemkra	30
Gambar 4.2 Grafik hubungan antara waktu dan kuat geser semen	31
Gambar 4.3 Grafik gabungan kuat geser rata-rata terhadap waktu untuk Semen dan lemkra	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat Kimia Utama	6
Tabel 4.1 Data Kuat Geser pada Umur 1 Hari dengan Menggunakan Lemkra tipe 101	23
Tabel 4.2 Data Kuat Geser pada Umur 1 Hari dengan Menggunakan Semen Tiga Roda	23
Tabel 4.3 Data Kuat Geser pada Umur 4 Hari dengan Menggunakan Lemkra tipe FK 101.....	24
Tabel 4.4 Data Kuat Geser pada Umur 4 Hari dengan Menggunakan Semen Tiga Roda	24
Tabel 4.5 Data Kuat Geser pada Umur 7 Hari dengan Menggunakan Lemkra tipe FK 101.....	25
Tabel 4.6 Data Kuat Geser pada Umur 7 Hari dengan Menggunakan Semen Tiga Roda	25
Tabel 4.7 Data Kuat Geser pada Umur 14 Hari dengan Menggunakan Lemkra tipe FK 101	26
Tabel 4.8 Data Kuat Geser pada Umur 14 Hari dengan Menggunakan Semen Tiga Roda	26
Tabel 4.9 Data Kuat Geser Yang Dirata-ratakan dengan Menggunakan Lemkra tipe FK 101.....	29
Tabel 4.10 Data Kuat Geser Yang Dirata-ratakan dengan Menggunakan Semen Tiga Roda	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Gambar Benda Uji Lemkra dan Semen.....	39
Lampiran 2 Gambar Bahan dan Perlengkapan Percobaan.....	40
Lampiran 3 Gambar Mesin Kuat Geser dan Jarum Ukur.....	41
Lampiran 4 Gambar benda uji Lemkra sesudah di uji.....	42
Lampiran 5 Gambar benda uji Semen sesudah di uji.....	43
Lampiran 6 Gambar Mesin Kuat Geser.....	44
Lampiran 7 Data Beban Maksimum pada Umur 1 Hari dengan Menggunakan Lemkra tipe FK 101 dan Semen Tiga Roda.....	45
Lampiran 8 Data Beban Maksimum Umur 4 Hari dengan Menggunakan Lemkra tipe FK 101 dan Semen Tiga Roda.....	46
Lampiran 9 Data Beban Maksimum pada Umur 7 Hari dengan Menggunakan Lemkra tipe FK 101 dan Semen Tiga Roda.....	47
Lampiran 10 Data Beban Maksimum pada Umur 14 Hari dengan Menggunakan Lemkra tipe FK 101 dan Semen Tiga Roda.....	48
Lampiran 11 Gambar Lemkra tipe FK 101 dan FK 103....	49
Lampiran 12 Gambar Lemkra tipe FK 111 dan TG 301	50
Lampiran 13 Gambar Lemkra tipe DS 105.....	51