

**STUDI PENYEBAB LEPASNYA
PASANGAN UBIN LANTAI KERAMIK
DI UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
AKIBAT MUAI SUSUT BAHAN**

**Butet Gitty Marsaulina Situmeang
NRP : 0121069**

Pembimbing : Ir. Maksun Tanubrata, MT

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

ABSTRAK

Ubin lantai merupakan penutup permukaan tanah yang sangat lazim digunakan dalam ruangan. Ubin lantai umumnya digunakan sebagai alas pijakan kaki sehingga memberikan kenyamanan apabila kita berjalan di atasnya selain itu ubin lantai juga memberikan nilai estetika pada sebuah bangunan.

Setiap bangunan diinginkan kokoh dan tidak mudah rusak. Seringkali dari segi struktur sudah terkontrol, namun ada masalah-masalah lain yang timbul seperti lepasnya pasangan ubin lantai keramik lebih dikenal dengan istilah *popping*.

Oleh karena itu dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai masalah lepasnya pasangan ubin lantai keramik akibat muai susut bahan baik dari ubinnya sendiri, perekat dan substrat beton.

Hasil analisis yang diperoleh bahwa ubin, perekat serta pelat beton mengalami muai susut yang menyebabkan terjadinya *popping*.

Kesimpulan yang diperoleh untuk pencegahan *popping* adalah dengan memperhatikan proses pelaksanaan pemasangan ubin dengan benar dan teliti, pemilihan perekat ubin lantai keramik yang sesuai serta mengantisipasi dari awal keretakan pada ubin maupun pelat betonnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
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 Pembahasan.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Berbagai Macam Jenis Ubin.....	4
2.1.1 Ubin Keramik.....	4
2.1.2 Ubin Teraso.....	15
2.1.3 Ubin Semen.....	16
2.1.4 Ubin Granit.....	17
2.1.4 Ubin Marmer.....	18

2.2 Muai Susut Pada Ubin.....	19
2.3 Penyebab Lepasnya Pasangan Ubin Lantai Keramik.....	23
2.3.1 Lepasnya Ubin Lantai Keramik Disebabkan Oleh Ubin Keramik.....	23
2.3.2 Lepasnya Ubin Lantai Keramik Disebabkan Oleh Substrat Beton.....	25
2.3.3 Lepasnya Ubin Lantai Keramik Disebabkan Oleh Perekat Mortar.....	26
2.3.4 Lepasnya Ubin Lantai Keramik Disebabkan Oleh Proses Kerja Yang Salah.....	26
2.3.5 Lepasnya Ubin Lantai Keramik Disebabkan Oleh Faktor-Faktor Lain.....	27
2.4 Penyusutan Pada Pelat Lantai Beton.....	27
2.4.1 Perubahan Bentuk Pada Beton.....	28
2.4.2 Perubahan Volume Pada Beton.....	29
2.4.3 Retakan Pada Pelat Lantai Beton.....	29
2.4.4 Jenis-Jenis Retakan Pada Beton.....	30
2.4.5 Faktor-Faktor Penyebab Retakan Pada Beton.....	31
2.5 Jenis-Jenis Perekat.....	32
2.5.1 Semen.....	32
2.5.2 <i>Cement Based Mortar</i>	40
2.5.3 <i>Cement Based adhesives</i>	40
2.5.4 Lem Keramik.....	41

BAB 3 STUDI KASUS

3.1 Data Bangunan.....43

3.2 Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan.....45

BAB 4 ANALISA PEMBAHASAN

4.1 Komposisi Ubin Lantai Keramik Roman.....49

4.2 Penyebab Lepasnya Pasangan Ubin Lantai.....50

4.3 Pelaksanaan Pencegahan Lepasnya Pasangan Ubin Lantai.....53

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....57

5.2 Saran.....58

DAFTAR PUSTAKA.....60

LAMPIRAN.....61

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

E = Modulus kelenturan

ε = Regangan tarik

σ = Tegangan tarik

% = Persen

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ubin Keramik.....	6
Gambar 2.2 Ubin Teraso.....	15
Gambar 2.3 Ubin Semen.....	16
Gambar 2.4 Ubin Granit.....	18
Gambar 2.5 Ubin Marmer.....	19
Gambar 3.1 Urutan Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Gedung Fakultas Kedokteran.....	46
Gambar 3.2 Urutan Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Gedung Fakultas Sastra.....	48
Gambar 4.1 Muai Susut Ubin Lantai Keramik.....	53
Gambar 4.2 Pencegahan Lepasnya Pasangan Ubin Lantai Keramik Dengan Menggunakan Pasir Urug.....	54
Gambar 4.3 Penggunaan Lem Keramik.....	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi Ubin Menurut Daya Water Absorption.....	5
Tabel 2.2 Pemuaian Ukuran Ubin Berglasir (%) Karena Pengaruh Muai Air Dalam Badan.....	20
Tabel 2.3 Perubahan Panjang Berbagai Ukuran Ubin Pada Suhu 60°C.....	24
Tabel 2.4 Besarnya Panas Hidrasi yang Keluar dari Senyawa-senyawa Semen.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Denah Gedung Fakultas Kedokteran.....	61
Lampiran 2 Denah Gedung Fakultas Sastra & Psikologi.....	62
Lampiran 3 Daftar Jenis-Jenis Lem Keramik.....	63