

Pelatihan Pencegahan *Popping Up* Pada Lantai Keramik Untuk Tukang Dan Pekerja

Mukhlis ^{a,1}, Fauna Adibroto ^{a,2}, Yan Partawijaya ^{a,3} Lusyana ^{a,4}, Enita Suardi ^{a,5}

^aTeknik Sipil, Politeknik Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia

¹ Palito_alam@yahoo.com*; ²Fauna_adibroto@yahoo.com; ³yan_parta21 @yahoo.com;

⁴ lusyana@pnp.ac.id; ⁵enitasuardi@yahoo.co.id

* Penulis koresponding

INFO ARTIKEL

Received: 2021-11-03

Revised: 2021-11-03

Accepted: 2021-12-30

Kata Kunci

Popping up

DOI:

ABSTRAK

Popping Up adalah salah satu masalah yang kerap terjadi pada pemasangan lantai keramik yaitu terlepas / terangkatnya pemasangan keramik dai pelat beton yang disertai bersuara keras (ledakan). *Popping Up* pada lantai keramik menimbulkan masalah pada saat perbaikannya seperti tipe keramik dengan motif dan warna yang sama tidak diproduksi dan pemasanganya sulit untuk dapat rapi seperti semula. Perusahaan Duta keramikindo merupakan perusahaan yang bergerak dalam distributor keramik. Untuk itu karyawan terutama Tukang dan pekerja pada perusahaan ini harus mempunyai keahlian dalam memasang lantai keramik yang tidak menyebabkan terjadinya *Popping Up*. Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah dapat mentransfer skill berupa memberikan pelatihan dalam pemasangan lantai keramik yang tidak menyebabkan terjadinya *Popping Up* bagi karyawan perusahaan terutama tukang dan pekerja. Metode yang akan diterapkan dengan memberikan penyuluhan, memberikan pelatihan dan percontohan pemasangan keramik. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat Pelatihan Pemasangan Lanta Keramik Mencegah Terjadinya *Popping Up*, 90% karyawan CV.Duta Keramikindo Padang megerti dan memahami tentang pemasangan lantai keramik agar dapat mencegah terjadinya *Popping Up*.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Popping up adalah salah satu masalah yang kerap terjadi pada pasangan lantai keramik (terutama pada lantai atas suatu bangunan) yaitu terlepas / terangkatnya pasangan keramik dari pelat beton di bawahnya yang biasanya bersuara keras seperti ledakan.

Instalasi adalah salah satu kemungkinan penyebab Keramik meledak (Popping up) untuk selamanya. Perubahan iklim baik di dalam dan luar ruangan untuk membuat keramik berpotensi meledak. Prinsip ini, ketika objek terkena panas, mengembang secara otomatis. Lantai ubin

ekspansi mengakibatkan pencabutan lantai keramik bersama-sama atau hanya beberapa bagian saja dan panas sinar matahari dapat mempercepat proses terjadinya *Popping up* [1].



Gambar 1. Popping Up pada Lantai Keramik Rumah

Popping Up pada lantai keramik akan menimbulkan masalah pada saat perbaikannya, kadang tipe keramik dengan motif dan warna yang sama tidak diproduksi lagi, selain itu proses pemasangannya kadang sulit untuk dapat rapi seperti semula [2]. Ada beberapa hal yang menjadi penyebab terjadinya popping antara lain [3] :

1. Penyebab terjadinya "*popping*" atau mengangkatnya lantai keramik secara tiba-tiba biasanya adalah karena adanya penyusutan kandungan pada perekat semen-pasir. Secara umum biasanya keramik dipasang dengan campuran semen, pasir dan air. Seiring berjalannya waktu, kandungan air pada adukan semen-pasir menguap hingga terjadi penyusutan yang menyebabkan keramik lepas.
2. Penyebab lainnya adalah adanya perbedaan suhu/temperatur yang tinggi, sehingga terjadi muai-susut antara adukan semen dengan keramik, yang menyebabkan keramik mudah lepas dan terangkat. Hal ini biasa terjadi di ruang terbuka yang sering terkena sinar matahari secara langsung, atau di ruang dalam yang tiap hari menggunakan alat pendingin (AC) dengan dengan temperatur/suhu yang sangat rendah.
3. Penyebab berikutnya, ini biasa terjadi pada rumah dan gedung bertingkat, yaitu karena penyusutan beton. Pada rumah atau bangunan bertingkat, keramik dipasang di atas dasar beton menggunakan perekat semen-pasir yang memang tidak fleksibel, ketika proses pelepasan air menyebabkan beton susut, perekat semen-pasir tidak bisa menyesuaikan diri. Hal ini kemudian menyebabkan keramik mengalami *popping* atau pengangkatan secara tiba-tiba. Rongga di bawah keramik yang disebabkan perekat keramik yang tidak merata juga bisa menyebabkan udara terjebak di dalam rongga tersebut, sehingga ketika udara mengalami pemuaian akan mendorong keramik hingga terlepas. Biasanya ciri keramik yang mengalami *popping* terlihat mengembung dan tidak rata pada permukaan lantai.
4. Dan selanjutnya, ini terjadi pada rumah atau bangunan yang berada di tepi jalan raya, yaitu disebabkan oleh getaran pada permukaan tanah yang diakibatkan oleh kendaraan besar yang berlalu-lalang. Getaran tersebut bisa juga terjadi pada rumah atau bangunan yang terletak di dekat pabrik, yang menggunakan mesin produksi ukuran besar, sehingga menimbulkan getaran yang tinggi terhadap lingkungan di sekitarnya.

Untuk mencegah terjadinya popping up pada lantai keramik ada beberapa hal yang bisa dilakukan [4&5] :

1. Hindari pemasangan keramik dengan nat atau jarak antar keramik yang terlalu rapat. Beri jarak 2 atau 3 mm.

2. Beri jarak nat antara keramik lantai bagian tepi yang berbatasan dengan dinding. Beri jarak antara lantai dan dinding sekitar 2 mm sebagai ruang bagi muai-susutnya keramik. Ruang muai-susut tersebut berguna ketika keramik memuai, karena perbesaran volumenya masih dapat ditampung oleh jarak tersebut sehingga lantai tidak akan terangkat. Jarak yang terlalu rapat bisa menyebabkan saling tekan antar keramik ketika ada pemuaian, dan ini beresiko menyebabkan *popping* ada beberapa keramik yang berdekatan .
3. Pada celah antara keramik dan dinding dapat juga dipasang bantalan karet atau sealant, karena sifat karet atau sealant ini akan mampu menampung perbesaran volume yang dihasilkan saat keramik memuai ataupun beton mengalami gerakan
4. Gunakan adukan berkualitas bagus. Campuran semen dan pasir yang tidak rata menyebabkan daya rekat adukan terhadap keramik berkurang. Dengan kualitas adukan yang kurang baik, saat terjadi pemuaian sedikit saja, adukan tidak dapat menahan terangkatnya keramik. Karena itu pastikan bahwa adukan semen dan pasirnya sesuai dengan standar (misalnya dengan perbandingan 1pc : 4ps), benar-benar tercampur secara homogen dan pasirnya berkualitas baik (tidak tercampir clay/tanah)
5. Untuk memastikan adukan perekat keramik berkualitas baik, adukan khusus berupa mortar instan bisa dipilih menggantikan adukan pasir dan semen. Mortar instan ini disebut juga dengan istilah *Tile Adhesive*. Adanya kandungan filler di dalamnya membuat adukan jadi lebih padat dan mengurangi penyusutan yang disebabkan penguapan air pada adukan. Selain itu perekat khusus keramik juga mengandung bahan aditif yang mengatur proses penguapan air dan tidak cepat kering sehingga memberikan waktu lebih untuk pemasangan lebih rapi. Kelebihan lainnya perekat keramik khusus biasanya melakukan proses curing lebih cepat, sehingga proses pengerjaan pun menjadi lebih efisien dan hemat waktu. Jika pada pemasangan keramik dengan adukan semen dan pasir memerlukan ketebalan 5 cm, maka pada pemasangan menggunakan tile adhesive, cukup dengan ketebalan 3-8 mm.
6. Membuat expansion joint setiap luasan keramik 25-36 m². Expansion joint adalah sambungan yang sifatnya mengantisipasi pergeseran struktur. Sambungan atau nat tidak seluruhnya diisi semen, tetapi juga bahan karet, Styrofoam atau bahan lain yang sifatnya elastis. Untuk nat keramik sendiri, tidak lagi menggunakan pengisi nat keramik (*Tile Grout*), melainkan menggunakan sealant. Lebar aplikasi sealant antara 6-10 mm Expansion joint ini biasanya dipergunakan untuk ruangan yang luas.

2. Masyarakat Target kegiatan

Kelompok mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat disini adalah karyawan CV. Duta Keramikindo Padang. Proyek sipil atau bidang sipil merupakan salah satu bidang yang ada di CV. Duta Keramikindo yang dari sejak awal di tekuni, sampai dengan saat sudah banyak proyek-proyek sipil yang telah berhasil di selesai CV. Duta Keramikindo yang meliputi proyek pemasangan keramik pada gedung dan perumahan.

Untuk menjaga kepercayaan dari pelanggan dan menambah keterampilan dari pekerja dalam pemasangan keramik, maka pelatihan pemasangan keramik untuk mencegah terjadinya popping up ini sangat di harapkan oleh perusahaan. Karena beberapa proyek pemasangan keramik yang perusahaan kerjakan terjadi popping up. Sehingga kejadian popping up tersebut membuat perusahaan harus bertanggung jawab untuk mengganti kembali, ini membuat perusahaan mengeluarkan biaya lebih.

Untuk menunjang kegiatan pelaksanaan ini maka diharapkan partisipasi dan keikutsertaan mitra, sehingga program ini dapat berjalan dengan lancar, yang mana partisipasi mitra antara lain:

- a. Ikut berpartisipasi aktif dalam diskusi (tanya jawab) selama sosialisasi dan penyuluhan program yang akan diadakan dalam rangka untuk menambah wawasan ataupun mengubah pola pikir masyarakat yang alamiah menjadi ilmu pengetahuan dan teknologi.

- b. Memberikan dukungan dan menginformasikan prakiraan kendala dan persoalan yang dihadapi selama dalam proses pelatihan pemasangan keramik mencegah terjadinya popping up
- c. Memberikan informasi tentang hasil dari pelaksanaan kegiatan apakah sudah dapat dimanfaatkan oleh masyarakat/pengujung atau belum.

3. Metode Kegiatan Pengabdian

Metode kegiatan yang akan dilaksanakan dalam mengatasi permasalahan mitra adalah melalui metode survey lapangan, metode pelatihan secara offline, metode praktek pemasangan lantai keramik untuk lantai. berikut diuraikan masing-masing-masing-masing metode tersebut:

1. Survey Lapangan . Metode ini dilakukan untuk mencari informasi mengenai hal-hal apa saja yang telah dilakukan pihak perusahaan dalam menambah skill pekerja dan tukang dalam pemasangan keramik lantai . Hasil survey digunakan untuk merumuskan metode dan materi pelatihan
2. Pelatihan. Metode Pelatihan akan diberikan oleh tim dilakukan secara teori dan praktek dengan materi pelatihan terdiri dari:
 - Pengetahuan tentang material pemasangan keramik
 - Sistem pemasangan keramik pada lantai.
 - Pengendalian kualitas pemasangan keramik lantai
3. Praktek . Praktek dilakukan dalam rangka memastikan mitra telah mampu secara mandiri menerapkan pelatihan yang telah diberikan sehingga diharapkan mitra mampu menerapkan pemasangan keramik yang dapat mencegah terjadi *Popping Up*

4. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan PKM diawali dengan survey lapangan bersama tim PKM dengan diskusi dengan pimpinan dan karyawan perusahaan. Hal ini ditujukan untuk mengetahui kemampuan karyawan tentang pemasangan keramik tanpa terjadinya *Popping Up*. Berdasarkan hasil survey lapangan diketahui bahwa karyawan perusahaan (Tukang dan Pekerja) memiliki kemampuan yang beragam dalam pemasangan keramik lantai dan pemasangan keramik lantai tanpa terjadinya *Popping Up* hampir semua karyawan tidak mengetahuinya. Rangkaian kegiatan dilakukan pada bulan Juli 2021. Pelatihan teori dan praktek diikuti oleh 15 orang karyawan yang terdiri 5 tukang dan 10 pekerja. Untuk mengukur sejauh mana kegiatan pelatihan yang dilakukan memberikan dampak bagi peserta maka pada saat pelatihan teori diajukan pertanyaan diawal dan diakhir penyampaian materi. Hasil pelatihan teori dan praktik pemasangan keramik lantai tanpa terjadinya *Popping Up* dapat dilihat dari ;

- a. Peningkatan pengetahuan dan skill karyawan perusahaan Duta Keramikindo tentang teknik pemasangan keramik lantai. Hal ini dinilai dari tanya jawab yang dilakukan kepada karyawan beberapa saat setelah pelatihan.
- b. Meningkatnya keterampilan peserta dalam memasang keramik lantai tanpa terjadinya *Popping Up*. Materi pelatihan dapat dipraktikkan oleh peserta dengan baik. Dari 15 peserta ada 12 orang yang telah bisa memasang lantai keramik tanpa terjadinya *Popping Up*. Hal ini terjadi karena tingkat kemampuan peserta yang beragam dalam bekerja.



Gambar 2. Penyampaian materi oleh nara sumber



Gambar 3. Karyawan Duta Keramikindo / peserta Pelatihan (dok.pribadi)

5. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat Pelatihan Pemasangan Lantai Keramik Mencegah Terjadinya *Popping Up*, 90% karyawan CV.Duta Keramikindo Padang mengerti dan memahami tentang pemasangan lantai keramik untuk mencegah terjadinya *Popping Up*. Selanjutnya dapat meningkatkan pemahaman dan ketrampilan karyawan. Semoga kedepannya semakin banyak tenaga trampil yang mampu memasang lantai keramik yang benar sehingga tidak terjadi *popping up*.

Penghargaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan kegiatan yang difasilitasi sepenuhnya oleh Politeknik Negeri Padang melalui Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan CV.Duta Keramikindo Padang.

Rujukan

- [1] Mencegah Agar Keramik Lantai Tidak Meledak Popping Up Setelah Terpasang <http://www.centroc ceramic.com/mencegah-agar-keramik-lantai-tidak-meledakpopping-up-setelah-terpasang/> 1 Maret 2017
- [2] Metode Pemasangan Keramik Pada Lantai <https://www.rumahmaterial.com//metode-pemasangan-keramik-lantai.html> 10 Januari 2015
- [3] Teknik Menghindari dan Memperbaiki Keramik Terangkat <http://imagebali.net/detail-artikel/988-teknik-menghindari-dan-memperbaiki-keramik-terangkat>. 7 Januari 2013
- [4] Tahapan Memasang Keramik Pada Lantai <http://www.grahapatria.co.id/tahapan-memasang-keramik-pada-lantai/>
- [5] Trik Mencegah Lantai Keramik Terangkat <https://properti.kompas.com/read//trik.mencegah.lantai.keramik.terangkat> 10 Februari 2012