

PANDUAN TEKNIS · PELESTARIAN BANGUNAN

Memperbaiki Rumah Bangunan Tua

Melestarikan Bangunan Warisan dengan Teknik dan Bahan yang Tepat

Kategori: Pelestarian Bangunan · Oleh: Michael Bacon, B Build UNSW · Diperbarui: 2025



Gambar 1: Gedung Arsip Nasional, Jakarta — salah satu bangunan bersejarah di Indonesia yang harus dilestarikan

Indonesia memiliki banyak bangunan tua dan bersejarah yang dibangun sebelum adanya semen. Untuk dinding pada bangunan, mereka biasa menggunakan "gamping" atau kapur hidup sebagai pengikat untuk pasangan bata, plester, dan acian.

Banyak dinding bangunan tua di Indonesia yang telah rusak dan diperbaiki dengan cara yang salah. Dalam memperbaiki bangunan tersebut, harus digunakan teknik dan bahan yang sama. Sangat penting bagi pemilik, desainer, dan kontraktor memahami cara terbaik dalam melestarikan bangunan warisan kita.

Gamping

Ketika batu kapur dipanaskan lebih dari 900°C, secara kimiawi batu kapur berubah menjadi quicklime, dan dengan penambahan air menjadi hydrated lime atau kapur hidup. Bahan ini kemudian akan berubah secara kimiawi lagi apabila dicampur dengan air yang banyak, serta akan mengikat setiap partikel pasir atau agregat sejenis — hal ini hampir sama dengan cara kerja semen. Gamping adalah salah satu bahan pengikat yang lebih fleksibel dan lebih lunak

dibandingkan semen, dan telah menjadi bahan bangunan yang efektif selama lebih dari 4.000 tahun.

Semen baru ada sekitar 200 tahun terakhir, dan tersedia di Indonesia untuk konstruksi dinding bangunan sejak tahun 1975. Jadi, setiap rumah dan bangunan yang dibangun sebelum tahun 1975 mungkin dibangun menggunakan "gamping".

Gamping dicampur dengan pasir halus, dan batu bata atau genteng yang dihancurkan, untuk membuat pasangan bata dan plester. Setelah itu, digunakan sebagai acian untuk mendapatkan hasil yang halus putih di atas plester. Gamping juga digunakan sebagai cat putih atau warna terang yang disebut kapur cuci.



Gambar 2: Retak dan lepas akibat masuknya air ke dalam dinding, merusak plester dan acian pada bangunan lebih dari 100 tahun

Manfaat dari gamping adalah lebih fleksibel dan tahan retak susut dari pergerakan pada dinding. Jika retakan terbentuk dari gerakan struktural, gamping juga akan "self-heal" atau menyambung dengan sendirinya dari waktu ke waktu dengan bantuan sirkulasi air.

Kelemahan dari gamping adalah membutuhkan waktu lama untuk mengeras, dan dapat menjadi lunak dan hancur jika terkena air terus-menerus. Dinding yang harus dijaga dengan baik biasanya dicat ulang setiap tahun dengan kapur cuci.

Ada banyak contoh bangunan lebih dari 2.000 tahun di Mesir dan kota-kota Romawi yang sampai waktu yang lama masih dalam kondisi baik hingga hari ini, menunjukkan kekuatan yang cukup dari gamping pada bangunan.

Perbaiki Dinding

Dalam memperbaiki dinding bangunan tua, pemilik bangunan bersejarah dan desainer dapat menggunakan gamping dan bata yang sudah dihancurkan, yang harus sama dengan bangunan aslinya — namun hal ini mungkin tidak praktis untuk berbagai kasus. Alternatifnya adalah dengan menggunakan mortar premixed (campuran semen pasir) yang menggunakan aditif kapur, semen, dan bahan kimia lainnya untuk memberikan fleksibilitas dan ikatan yang dibutuhkan untuk memperbaiki dinding lama.

Menggunakan campuran semen dan pasir biasa atau acian semen hanya akan menyebabkan retak, dan tidak akan mengikat baik dengan campuran semen pasir lama yang menempel pada

dinding. Plester dari semen pasir biasa dan acian semen terlalu kaku dan keras, sehingga akan menyebabkan dinding retak. Kualitas pasir yang buruk yang tersedia di Indonesia juga akan menimbulkan masalah di masa yang akan datang.

Acian Putih sebagai Alternatif Gamping

Acian Putih adalah campuran dari semen dan kapur, ditambah dengan aditif polimer untuk membuat lebih fleksibel dan ikatan yang baik. Produk ini merupakan pilihan terbaik yang mirip dengan bahan gamping lama untuk perbaikan bangunan tua.

Untuk memperbaiki pasangan bata dan plesternya, dapat digunakan campuran Acian Putih dengan 40% pasir bersih halus atau batu bata yang sudah dihancurkan. Bila diperlukan untuk lebih tahan air, disarankan menambahkan MP-40 Aditif Akrilik bonding agent atau lem putih. Campurkan dengan air 1:1



Gambar 3: Kelembaban akibat naiknya air tanah melunakkan acian gamping dan melepaskan cat — temukan dahulu sumber kelembabannya sebelum memperbaiki

Alasan Kerusakan

Cara terbaik sebelum memperbaiki retak atau acian rusak adalah memeriksa terlebih dahulu alasan mengapa dinding itu rusak. Jika retak disebabkan oleh gerakan struktural, diperlukan suatu bahan untuk memperkuat pondasi, atau membuat nat/celah antara dinding dengan kolom struktural atau balok yang diisi dengan bahan yang lebih fleksibel.

Jika kerusakan disebabkan oleh kebocoran atap, jendela, dan lain-lain, maka hal tersebut harus diperbaiki terlebih dahulu. Jika masalahnya adalah kelembaban tinggi akibat air tanah yang naik, harus dibuat tambahan drainase — hal ini diperlukan untuk menjaga dinding tetap kering.

Pengecatan

Gunakan cat akrilik berkualitas tinggi yang akan memungkinkan dinding untuk "bernapas" dan memudahkan air menguap dari dinding. Cat yang berasal dari kapur cuci tua mungkin sudah terlalu lunak dan berdebu — hal ini harus dibersihkan terlebih dahulu dan diikat dengan sealer acrylic sebelum pengecatan.

Cat acrylic sangat cocok dengan acian yang mengandung kapur, dan akan melindungi dinding selama 5–10 tahun.

Melestarikan Warisan Bangunan

Indonesia memiliki banyak bangunan bersejarah yang berada dalam kondisi kurang terawat. Kita semua harus menjaga dan menghargai sejarah secara baik untuk generasi masa depan.

Bangsa Romawi telah mempertahankan bangunan mereka selama ribuan tahun. Dengan beberapa perawatan dan perbaikan yang tepat, sejarah kita juga dapat dilestarikan.

Tips dari Dr. Mortar

Dalam merenovasi rumah, banyak kasus dinding lama yang aciannya lepas ditemui. Sebelum mengerjakan acian pada dinding lama yang mengelupas, terlebih dahulu cek kondisi plesternya. Apabila plesternya abrasi, sebaiknya dikelupas sampai bata; apabila hanya beberapa bagian, bisa dikuaskan latex cair (bonding agent) pada plesternya, kemudian aplikasikan Acian Putih TR-30 dengan ditambahkan 1% latex cair yang sama.

Untuk tembok yang banyak retak-retak, sebaiknya diperiksa dahulu kondisi acian lamanya. Apabila retaknya kosong, acian lama harus dikelupas terlebih dahulu. Apabila kondisi aciannya masih bagus atau menempel dengan kuat, bisa langsung diaplikasikan seperti plamir, dengan tambahan polimer atau latex cair (bonding agent) atau lem putih sebanyak 2% untuk membantu acian menjadi lebih kedap air dan fleksibel.



Gambar 4: Retak pada dinding lama sebelum diperbaiki

PRODUK MORTARPLUS

Solusi pelestarian bangunan bersejarah dari Doctor Mortar



TR-30 Acian Putih

Mortar acian putih berbasis semen dan kapur — alternatif modern untuk gamping tradisional, ideal untuk perbaikan bangunan tua dan bersejarah.

Packaging: Berat bersih 40 kg / sak.



MP-40 Bonding Agen & Tahan Air

Acrylic bonding agent — ditambahkan 1–2% pada TR-30 untuk perbaikan dinding lama, memberikan hasil yang lebih kedap air dan fleksibel.

Packaging: 1kg jerigen (4/box) | 5kg jerigen (2/box)

Butuh konsultasi teknis?

Hubungi tim Doctor Mortar untuk panduan perbaikan bangunan tua dan bersejarah Anda.

www.mortarplus.com