

Beton Bertulang Dan Korosi: Evaluasi Ketahanan terhadap Penetrasi Klorida

11

SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES**Gabriel J.P. Ghewa, S.T., M.T.**

Google Scholar

Korosi pada beton bertulang menjadi tantangan signifikan dalam industri konstruksi karena dapat mengancam integritas dan usia struktur. Studi terbaru berjudul "Analisis Daya Tahan Beton Bertulang terhadap Korosi Akibat Penetrasi Klorida" membahas masalah kritis ini melalui penelitian dampak paparan klorida terhadap ketahanan beton.

Penelitian ini menyoroti penetrasi klorida sebagai katalis utama korosi, yang seiring waktu dapat melemahkan beton bertulang secara signifikan. Melalui serangkaian pengujian, penelitian ini memvariasikan konsentrasi klorida dalam air laut dan mengevaluasi kuat tekan beton bertulang setelah terpapar kondisi tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa kadar klorida yang lebih tinggi mempercepat laju korosi dan mengurangi kuat tekan beton, sehingga mempertegas perlunya tindakan pencegahan yang efektif.





Salah satu temuan utama adalah efektivitas penambahan aditif, khususnya penghambat korosi, untuk meningkatkan ketahanan beton. Secara khusus, penggunaan 5% silika fume terbukti mampu meningkatkan kekuatan tekan sebesar 13% serta mengurangi penetrasi klorida hingga 30%. Manfaat ganda ini menunjukkan pendekatan yang menjanjikan bagi para insinyur dan arsitek yang bertujuan memperpanjang usia layan struktur beton.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya menyoroti dampak buruk korosi akibat klorida, tetapi juga menawarkan solusi praktis untuk meningkatkan daya tahan beton bertulang. Di tengah pesatnya perkembangan industri konstruksi, penerapan strategi inovatif ini sangat penting dalam mewujudkan infrastruktur yang lebih aman dan tahan lama.

Tinjauan ini menegaskan bahwa tindakan proaktif yang didukung oleh penelitian ilmiah sangat penting dalam menjaga lingkungan binaan kita dari ancaman korosi.

Tautan Jurnal (Praxis, Vol 6. No.1)

