



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PEMETAAN KOROSI BETON BERTULANG PADA RUMAH PENDUDUK SETELAH SEPULUH TAHUN TSUNAMI 2004

ABSTRACT

Sepuluh tahun yang lalu, musibah gempa bumi dan tsunami menghancurkan sebagian besar Provinsi Aceh. Banyak rumah terendam air laut dalam rentang waktu tertentu sehingga merusak lapisan pasif antara beton dan baja tulangan. Hal ini memicu terjadinya korosi pada baja dalam beton tersebut. Peneliti sebelumnya telah melakukan pemetaan potensial korosi pada beton bertulang di beberapa rumah terkena tsunami 2004 yang berada di kawasan Banda Aceh dan Aceh Besar. Pemetaan dilakukan pada tahun 2009 dan tahun 2012. Hasil pemetaan tersebut telah menunjukkan level risiko korosi menengah (intermediate risk) sampai level risiko korosi tinggi (high risk). Untuk menghindari kegagalan secara tiba-tiba maka perlu dilakukan perawatan dan pencegahan pada rumah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan level korosi beton bertulang pada rumah penduduk setelah sepuluh tahun tsunami 2004 dan membandingkannya dengan hasil pemetaan tahun 2009 dan tahun 2012. Penelitian ini dilakukan di wilayah Aceh Besar dan Banda Aceh. Empat unit rumah yang terendam air laut tsunami dan satu unit rumah yang berada di luar area terkena dampak tsunami sebagai pembanding. Empat sampai lima kolom dipilih mewakili setiap sisi-sisi rumah untuk dilakukan pemetaan. Profometer 5+ digunakan untuk mencari letak tulangan dan sengkang di dalam beton dan untuk mengukur nilai potensial korosi digunakan alat Digital Half-Cell. Level risiko korosi ditetapkan berdasarkan kepada standar ASTM C876. Setelah dilakukan pemetaan potensial korosi pada rumah penduduk tersebut maka didapatkan risiko korosi telah mencapai level risiko tinggi. Kemudian, ditemukan adanya kecenderungan peningkatan risiko korosi pada seluruh kolom di tahun 2015 dibandingkan tahun 2009 dan tahun 2012. Peningkatan korosi terjadi hampir pada seluruh bagian kolom secara merata. Dengan demikian, pencegahan peningkatan potensial korosi pada baja dalam beton perlu dilakukan untuk menghindari kegagalan secara tiba-tiba pada rumah tersebut dalam kurun waktu tertentu.