



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

STUDI POTENSIAL KOROSI BETON BUSA BERTULANG DENGAN POZZOLAN SEBAGAI BAHAN PENGISI MENGGUNAKAN METODE HALF-CELL POTENTIAL MAPPING

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh tebal selimut beton terhadap potensial korosi pada beton busa pozzolan bertulang dan membandingkan risiko korosi beton busa pozzolan dengan beton normal konvensional. Spesimen berbentuk balok dengan panjang 50 cm, lebar 8 cm dan tinggi 8 cm sebanyak 3 buah dengan variasi tebal selimut beton yaitu 2 cm, 3 cm, dan 4 cm. Spesimen mendapatkan perlakuan wet-dry cycle dalam media larutan NaCl 3,5 % untuk mempercepat proses terjadinya korosi. Untuk mencari letak tulangan di dalam beton digunakan Profometer 3 dan untuk mengukur nilai potensial pada permukaan beton digunakan Half-Cell Potential Meter. Potensial korosi dianalisis berdasarkan kriteria dalam ASTM C876. Hasil pengukuran potensial korosi pada beton busa pozzolan bertulang SG 1,2 dengan tebal selimut 2 cm setelah 8 minggu dan 10 minggu wet-dry cycle menunjukkan nilai rata-rata sebesar -221 mV dan -250 mV. Pada tebal selimut 3 cm sebesar -220 mV dan -246 mV. Sedangkan untuk tebal selimut 4 cm sebesar -219 mV dan -243 mV. Sementara untuk tebal selimut 5 cm sebesar -214 mV dan -236 mV. Kemudian, nilai potensial korosi beton busa pozzolan SG 1,4 dengan tebal selimut 2 cm menunjukkan nilai rata-rata -268 mV dan -285 mV, pada tebal selimut 3 cm sebesar -247 mV dan -255 mV. Untuk tebal selimut 4 cm nilai potensial korosi sebesar -226 mV dan -247 mV, dan untuk tebal selimut 5 cm sebesar -213 mV dan -213 mV. Perbandingan antara beton busa pozzolan bertulang dengan beton normal konvensional setelah 10 minggu wet-dry cycle menunjukkan nilai rata-rata sebesar -250 mV dan -348 mV. Melalui hasil pengukuran tersebut dapat disimpulkan bahwa ketebalan selimut beton belum memberikan pengaruh yang berarti terhadap nilai potensial korosi dalam masa 10 minggu wet dry cycle. Kemudian, terlihat bahwa risiko korosi beton busa pozzolan cenderung lebih rendah dibandingkan beton normal konvensional. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan menambah waktu wet-dry cycle guna melihat pengaruh tebal selimut terhadap potensial korosi.