



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

PENYUSUNAN PETA LAJU KOROSI ATMOSFERIK BAJA KONTRUKSI KAWASAN BANDA ACEH DAN ACEH BESAR MENGGUNAKAN METODE INTERPOLASI KRIGING

ABSTRACT

Pembangunan infrastruktur di kawasan Banda Aceh dan Aceh Besar pasca tsunami 2004 telah menggunakan baja dalam jumlah yang sangat besar. Baja terutama digunakan dalam sektor perhubungan seperti jembatan, pelabuhan dan bandar udara. Baja sangat sensitif terhadap serangan korosi, sehingga sangat perlu dikaji aspek korosi akibat terpapar dalam lingkungan kawasan tertentu yang secara khusus diwakili oleh korosi atmosferik. Peneliti sebelumnya telah melakukan pengujian tingkat korosivitas atmosferik pada baja konstruksi untuk beberapa lokasi di kawasan Banda Aceh dan Aceh Besar, namun belum semua lokasi tercakupi, sehingga perlu ada penambahan lokasi eksposur. Akan tetapi cara ini ada kelemahan yaitu memerlukan biaya yang tidak sedikit dan membutuhkan waktu yang lama. Salah satu cara yang bisa digunakan untuk menyelesaikan kelemahan itu adalah dengan penyelesaian secara numerik. Metode interpolasi kriging adalah salah satu metode numerik yang banyak digunakan untuk pemetaan dan metode ini telah tersedia dalam perangkat lunak surfer. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk membuat peta laju korosi atmosferik bagi baja konstruksi di kawasan Banda Aceh dan Aceh Besar dengan pendekatan numerik menggunakan metode interpolasi kriging. Ada dua tahap kegiatan dalam penelitian ini yaitu data collecting dan pembuatan peta. Data collecting dilakukan pada delapan lokasi di kawasan Banda Aceh dan Aceh Besar. Spesimen yang digunakan adalah sama seperti penelitian sebelumnya yaitu baja konstruksi yang tersedia di pasaran. Pengambilan data dilakukan setiap 1 bulan sekali dengan masa eksposur selama 12 bulan, pemaparan dan pembersihan spesimen serta perhitungan laju korosi mengacu pada standard ASTM G-1 dan ASTM G-50. Setelah data diperoleh, dilanjutkan dengan pembuatan peta yang diawali dengan pembuatan data tabular XYZ dari data yang sudah ada, disimpan dalam format .dat, kemudian diinterpolasi dengan metode gridding kriging. Hasil data collecting menunjukkan bahwa laju korosi yang terjadi pada setiap lokasi pemaparan baja konstruksi berada dalam rentang antara 0,350 mpy- 11,551 mpy. Peta laju korosi atmosferik untuk kawasan Banda Aceh dan Aceh Besar telah berhasil dibuat berdasarkan delapan data laju korosi yang sudah ada. Dari peta ini dapat diprediksi nilai sebaran laju korosi baja konstruksi untuk daerah yang belum ada data pengukuran laju korosi.