

Pengaruh unsur-unsur kimia korosif terhadap laju korosi tulangan beton : II. di dalam lumpur rawa

Henki Wibowo Ashadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=119170&lokasi=lokal>

Abstrak

Lingkungan yang tercemar dapat mempengaruhi umur konstruksi bangunan. Beton bertulang merupakan salah satu pilihan material bangunan dan di dalamnya terdapat tulangan beton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh unsur kimia korosif dalam lumpur rawa terhadap laju korosi tulangan beton. Korosi pada tulangan beton umumnya terjadi akibat adanya reaksi kimia tulangan tersebut dengan lingkungan yang bersifat asam serta mengandung unsur-unsur kimia yang mempunyai sifat korosif seperti ion-ion SO_4^{2-} , Cl^- , dan NO_3^- .

Kegiatan penelitian dilakukan dengan merendam tulangan beton dari dua jenis mutu (ST 37 dan ST 60) selama 60 hari ke dalam lumpur rawa tercemar. Lumpur rawa dibuat dalam tiga variasi yaitu dengan memperbesar konsentrasi unsur korosif 1x, 5x, dan 10 x. Pengukuran laju korosi menggunakan metoda imersi. Hasil uji immersi menunjukkan bahwa unsur sulfat memberikan pengaruh yang paling besar dalam proses korosi ST 37 maupun ST 60 diikuti dengan unsur chlorida dan nitrat. Besarnya laju korosi ST 37 adalah 17.58 mpy sedangkan ST 60 adalah 12.47 mpy.

A polluted environment will influence the building age. The objective of this research was to find out the influence of corrosive chemicals within the sludge swamp area with the corrosion rate of steel concrete. Corrosion in steel concrete usually occur in acid area which contain of SO_4^{2-} , Cl^- and NO_3^- .

The research treatment used by emerging ST 37 and ST 60 within 60 days in ?polluted? sludge swamp area. Three variation of ?polluted? swamp sludge were made by increasing the concentration a corrosive unsure up to 1X, 5X and 10X. The corrosion rate measured by using an Immersion Method. The result of Immersion test showed that sulphate had a greatest influence to corrosion rate of ST 37 and ST 60 and followed by chloride and nitrate. Corrosion rate value for ST 37 was 17.58 mpy and for ST 60 was 12.47 mpy.