

Rekayasa beton dengan geopolimer sebagai lapisan pelindung terhadap asam = Concrete engineering with geopolymer as protective coating of acid attack / Bayu Idiajir

Bayu Idiajir, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239686&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Material merupakan salah satu elemen terpenting dalam dunia konstruksi. Khususnya untuk dunia konstruksi beton. Kerusakan yang terjadi pada struktur beton dapat disebabkan oleh banyak hal, secara umum faktor penyebab kerusakan dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu: pengaruh fisika, mekanika, dan kimia.

Kerusakan beton akibat pengaruh kimia merupakan hal yang sangat sulit untuk diperbaiki dan dihindari. Contoh kerusakan akibat pengaruh kimia adalah korosi beton akibat air laut dan akibat limbah dari pabrik. Oleh karena itu dibutuhkan metode dan material baru dalam mengantisipasi kerusakan beton akibat pengaruh kimia tersebut. Salah satu metode yang dalam mengantisipasi pengaruh kimia tersebut adalah dengan melindungi permukaan beton (protective coating). Material yang dianggap mampu melindungi permukaan beton dari pengaruh kimia khususnya zat asam adalah geopolimer. Geopolimer terdiri dari bahan prekursor dan aktivator yang melalui proses polimerisasi. Material geopolimer dalam penelitian ini menggunakan bahan dasar kaolin.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kekuatan geopolimer sebagai lapisan pelindung beton dan pengaruhnya terhadap kekuatan beton. Metode yang digunakan adalah metode konvensional yaitu pencetakan. Parameter yang akan diteliti adalah kuat tekan, permeabilitas dan ketahanan asam material beton dengan geopolimer sebagai lapisan pelindungnya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kekuatan beton terhadap bahan perusak yaitu asam, dan pengaruhnya jika diberi lapisan pelindung dengan material geopolimer.

Material is one of the important elements in the world of construction, especially in concrete construction. The fail of concrete structure is can be determined by a lots of factor, the fail of concrete structures can be determined into three factors, that is physics, mechanics and chemical.

The fail of concrete structure because of chemical influences is the hardest way to ignore or to fix it. For example the fail of concrete structure because of chemical

influences is concrete corrosion or abrasion because of sea water and raw waste from the industry. That is way we need a new method and new material to anticipate the failing of concrete structures. One of the method to anticipate the acid attack is protective coatings. The material that assumed can covering the surface of the concrete from acid attack is geopolymer. Geopolymer is consists of precursor and activator through polymeritation. Geopolymer material base used in this research are caoline.

The goal of this research is to analyse the strength of geopolymer as protective coatings of the concrete and the influences for its compressive strength. The method we use is conventional method that is moulding. Parameters to be research are compressive strength and acid resistance ability of geopolymer as protective coatings.

Hopefully this research we shall know and describe the concrete strength of acid resistance ability and the influences of giving geopolymer as protective coating for the concrete.