

THE PROPERTIES OF CONCRETE CONTAINING REJECTED FOAMED  
CONCRETE AS PARTIAL SAND REPLACEMENT

AHMAD LUTFI FAJRI BIN ZAIDAN

Thesis submitted in fulfillment of the requirements  
for the award of the  
Bachelor Degree in Civil Engineering

Faculty of Civil Engineering and Earth Resources  
UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG

JUNE 2017

## **ABSTRAK**

Konkrit digunakan secara meluas dalam pembinaan dan bahan bangunan di seluruh dunia. Hari ini, permintaan pasir terus meningkat untuk penghasilan konkrit. Perlombongan pasir berlebihan dalam aliran sungai menyebabkan kesan negatif terhadap sungai. Pada masa yang sama, bahan buangan konkrit ringan menjadi satu masalah alam sekitar yang serius, terutama untuk bandar-bandar utama yang kekurangan tapak pelupusan. Bagi perlindungan alam sekitar dan pembangunan mampan, penyelidikan yang perlu dilakukan ke atas pengeluaran konkrit daripada konkrit ringan buangan. Pertama, konkrit ringan buangan akan dikumpul daripada tapak pembinaan atau kilang, kemudian dihancurkan dan digredkan dalam lingkungan pasir biasa. Dengan menggunakan semula konkrit ringan buangan, ia akan membantu dalam mengurangkan sisa pepejal dan masalah alam sekitar. Objektifnya adalah untuk mengkaji kesan konkrit ringan buangan untuk kekuatan mampatan dan kekuatan lenturan konkrit. Sampel akan tertakluk kepada proses pengawetan air selama 7, 28 dan 60 hari. Hasil kajian akan mengetengahkan prestasi konkrit yang mengandungi menghabiskan konkrit ringan sebagai pengganti pasir separa.

## **ABSTRACT**

Concrete are a widely used in construction and building material around the world. Today, demand for sand continues to increase for the concrete production. Excessive sand mining in the stream causes negative impact to the river. At the same time, the waste rejected foamed concretes are becoming a serious environmental problem, especially for main cities that lack disposal sites. For environmental protection and sustainable development, a research has to be done on production of concrete from rejected foamed concrete. Firstly, the rejected foamed concrete will be collected from the construction site disposal or factory, then crushed and graded in the range of standard sand. By reusing rejected foamed concrete, it will help in reducing solid waste and environmental problem. The objective is to investigate the effect of rejected foamed concrete on the compressive strength and flexural strength of concrete. The samples would be subjected to water curing process for 7, 28 and 60 days. The findings will highlight the performance of concrete containing rejected foamed concrete as partial sand replacement.